

Report - MJ1112 - 2023-02-02

Respondents: 1
Answer Count: 1
Answer Frequency: 100.00%

Please note that there is only one respondent to this form: the person that performs the course analysis.

Course analysis carried out by (name, e-mail):

Hans Havtun, hans.havtun@energy.kth.se

DESCRIPTION OF THE COURSE EVALUATION PROCESS

Describe the course evaluation process. Describe how all students have been given the possibility to give their opinions on the course. Describe how aspects regarding gender, and disabled students are investigated.

Kursvärderingsprocessen genomförs med SCA-modellen. I denna modell skickas automatiskt en webbaserad enkät (LEQ) ut till alla förstagsregistrerade studenter. Enkäten var aktiv mellan 2023-01-17 - 2023-02-11 vilket innebär att den öppnades dagen efter tentamen och var öppen till dess att tentamensresultatet var klart och inrapporterat (vilket skedde 2020-01-19). Kompletteringen genomfördes som en hementamen och rättades or rapporterades in 2023-01-31. Studenterna har således haft möjligheten att besvara enkäten utan risk för repressalier om negativa åsikter uttryckts i kursenkäten.

LEQ (Learning Experience Questionnaire) är den enkät som är utvecklad vid KTH och används i systemet. Enkäten är framtagna som resultat av pedagogisk forskning och beprövad erfarenhet och undersöker studenternas upplevelse av deras lärmiljö. I enkäten får studenterna ta ställning till 22 påståenden på en Likertskala (från -3 till +3) som undersöker faktorer som enligt forskning befrämjar studenters lärande. Systemet beräknar ett medelvärde (medelsvar) av studenternas svar till varje påstående som presenteras i ett polärgram. Läraren kan därefter enkelt få en överblick över hur studenterna upplever lärmiljön i kursen och kan se vilka områden som eventuellt behöver stärkas. I enkäten finns också fyra öppna frågor (vad var det bästa med kursen?, vad kan förbättras?, vilket råd skulle du ge framtida deltagare?, är det något annat du vill tillägga?) där studenterna svarar i fritextformat.

I enkäten får varje student även uppges data om sig själv. Studenten får här uppges könsuppfattning (kvinna, man, annat, vill ej uppges), typ av student (internationell mastersstudent, internationell utbytesstudent, svensk student i åk 1-3, svensk student i åk 4-5, vill ej uppges), samt om de har något funktionshinder (fysiskt funktionshinder, dyslexi, annan neuropsykiatrisk diagnos, annat). På detta sätt kan läraren se om det finns en skillnad i upplevelsen av lärmiljön beroende på könuppfattning, typ av student, eller om studenten har funktionshinder och kan se om, och i så fall var, insatser måste göras för att utjämna skillnader i dessa JML-aspekter.

DESCRIPTION OF MEETINGS WITH STUDENTS

Describe which meetings that has been arranged with students during the course and after its completion. (The outcomes of these meetings should be reported under 7, below.)

Inom ramen för programmet CENMI har två länkmöten ägt rum för formativ utvärdering under kursens gång. Vid det första länkmötet blev inte lärarna inbjudna!

Vid dessa möten har SNO, PAS samt studentrepresentanter träffats och diskuterat alla kurser som ligger parallellt i programmet. Mötena behandlar alltså både terminen/perioden i allmänhet men även denna kurs i detalj. Möten, som undertecknad blivit inbjuden till, har hållits 2022-11-09.

COURSE DESIGN

Briefly describe the course design (learning activities, examinations) and any changes that have been implemented since the last course offering.

Kursen består av 23 föreläsningar á 2 h, 27 övningar á 2 h samt 9 räknestugor á 2 timmar och 4 workshoppar för "prova-på-examination".

Kursens examination är kontinuerlig genom att fyra kontrollskrivningar erbjuds under kursens gång. Dessa kontrollskrivningar examinerar godkänt-nivån för 80 % av kursinnehållet (resterande 20 % av godkänt-nivån examineras på tentamen). Om en student blir godkänd på minst tre av fyra kontrollskrivningar blir tentamen (TEN1, 7,5 hp) automatiskt godkänd (Betyg E). Om en student är godkänd på alla fyra kontrollskrivningar ges betyget D. För högre betyg krävs deltagande vid skriftlig tentamen.

Ytterligare ett examinationsmoment är hemuppgifter (ÖVN1, 1,5 hp) som är individuella och som inlämnas i Canvas där de rättas automatiskt. Kunskapen som inhämtas på hemuppgifterna brukar också examineras på KSar och tentamen. Hemuppgifterna är till karaktär och svårighetsgrad motsvarande tentamens B-del. Ett syfte med hemuppgifterna är att ge studenterna träning i att lösa svårare och/eller mer omfattande problem.

Jag har använt detta kursupplägg sedan 2006. Det som tillkommit det senaste året är ett frivilligt moment jag kallar "prova-på-examination".

"Prova-på-examination" innebär att studenterna får chansen att träna på att skriva kontrollskrivningar några dagar innan respektive KS. Syftet från min sida är att jag vill få studenterna att studera tidigare, att ge dem feedback på vad de lärt sig, och att de ska få känna på "skrivningsstressen" innan den riktiga skrivningen. På sikt vill jag undersöka om deltagande vid dessa moment (och vid räknestugor) väsentligen påverkar studieresultatet. Studenterna uppskattar detta moment och använder det främst som ett diagnostiskt prov.

Kursen testade under denna kursomgång "Flipped Classroom" på föreläsningarna vilket innebar att studenterna förväntades se en ca 1h lång film innan varje föreläsning. Föreläsningen ägnades därefter till viss kunskapskontroll med Menti och därefter lösning av uppgifter på grundläggande nivå. Övningarna genomfördes helt i sal utan att något inspelat material fanns tillgängligt.

THE STUDENTS' WORKLOAD

Does the students' workload correspond to the expected level (40 hours/1.5 credits)? If there is a significant deviation from the expected, what can be the reason?

Den schemalagda lärarledda undervisningen (exkl räknestugor och prova-på-examination) motsvarar i snitt 5 h/vecka. Kursens omfattning är 9 hp och med 27 timmar per hp fördelat på 20 veckor motsvaras det av en arbetsbelastning på i medeltal 12 timmar per vecka.

Jag kan från enkäten konstatera att det är väldigt många av de svarande (se enkätresultatet i bilaga) som uppger att de arbetat betydligt mer än vad som förväntats och att de känt en viss press att inte välja bort något. Flipped classroom krävde mer tid av studenterna och påverkade dem dessutom negativt i och med att de tvingades att lägga ner mer tid än förväntat.

En konsekvens av att "Flipped Classroom" upptar mer tid till förberedelse manifesterades i att allt färre studenter gick på föreläsningarna ju längre kursen pågick.

THE STUDENTS' RESULTS

How well have the students succeeded on the course? If there are significant differences compared to previous course offerings, what can be the reason?

Om man tittar på bara KS-resultaten så ligger denna kurs helt inom det normala. Om jag däremot tittar på tentamensresultatet kan jag konstatera att det är fler studenter (20,2%) som efter kompletteringen är underkända jämfört med de senaste tre höstterminskursomgångarna (medel för HT2019-2021: 12,2% med liten varians). Se bifogad tabell i bilaga till denna rapport.

Möjligen kan den tidsmässiga överbelastningen samt att tentamen i år ligger efter jul istället för att som tidigare ligga före jul påverkat resultaten.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

Studenterna ger de vanliga svaren på frågan "Vad var det bästa med kursen?" KSarna, samt att läraren är inspirerande.

På frågan "Vad kan förbättras?" fås ytterligare förtydning att flipped classroom- testet i den tappning jag hade inte fungerade. Studenterna blev överbelastade och stressade, de tyckte också att filmerna var för långa. Det verkade som att denna studentgrupp ville ha en återgång till det gamla sättet att undervisa.

Frågan "Vilka råd skulle du ge till framtida kursdeltagare?" ges de normala svaren, "Satsa på KSarna", "Häng med i kursen", "Gör hemuppgifterna direkt", en ny aspekt var "Lär dig hitta i formelsamlingen" som jag inte vill minnas att jag sett tidigare.

Inga speciella kommentarer kring "annat?"

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

Summarize the outcome of the questionnaire, as well as opinions emerging at meetings with students.

Som tidigare nämnts blev jag inte inbjuden till lämningsmöte i P1, men under P2 framfördes inga större negativa aspekter. Vid diskussion med studenterna belystes dock stressen, och i slutet ifrågasattes också valet att ha tentamen efter jul. Detta bekräftas i kursenkäten. Avslutande kursmöte planeras till 2023-02-21 kl 08.30-09.45.

OVERALL IMPRESSION

Summarize the teachers' overall impressions of the course offering in relation to students' results and their evaluation of the course, as well as in relation to the changes implemented since last course offering.

En experiment-kursomgång som inte föll ut som jag tänkt. Förmodligen en brist på kunskap från min sida över hur man ska göra "flipped classroom". Min egen upplevelse var att det inte heller var lika givande att ge kursen denna kursomgång. Genomströmningen har diskuterats tidigare, så den lämnar jag därhän.

ANALYSIS

Is it possible to identify stronger and weaker areas in the learning environment based on the information you have gathered during the evaluation and analysis process? What can the reason for these be? Are there significant difference in experience between:

- students identifying as female and male?
- international and national students?
- students with or without disabilities?

Inga större skillnader i lärmiljön som helhet men för ett antal aspekter LEQ4-8 som kopplar till anknytning till kurs och grupp ser jag en nedgång i lärmiljön vilket förvånar mig, studenterna är tillbaka på campus och borde haft möjlighet att diskutera både sinsemellan och med mig. Jag är konfunderad.

Det finns inga större skillnader mellan studenter med manlig och kvinnlig könsidentitet. Då jag har en extra fråga om JML-aspekter och inget negativt framkommit där, är jag inte orolig.

Studenter med någon form av funktionshinder har betydligt högre skattning av lärmiljön än genomsnittstudenten, men det finns inga kommentarer som förklarar varför.

PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

What aspects of the course should be developed primarily? How can these aspects be developed in short and long term?

Jag kommer gå tillbaka till den gamla planeringen med föreläsningar och övningar i sal. Jag kommer behålla möjligheten att se försinspelade föreläsningar precis som tidigare, men jag kommer klippa isär dem till kortare avsnitt så att det lättare ska kunna gå att navigera mellan dem.

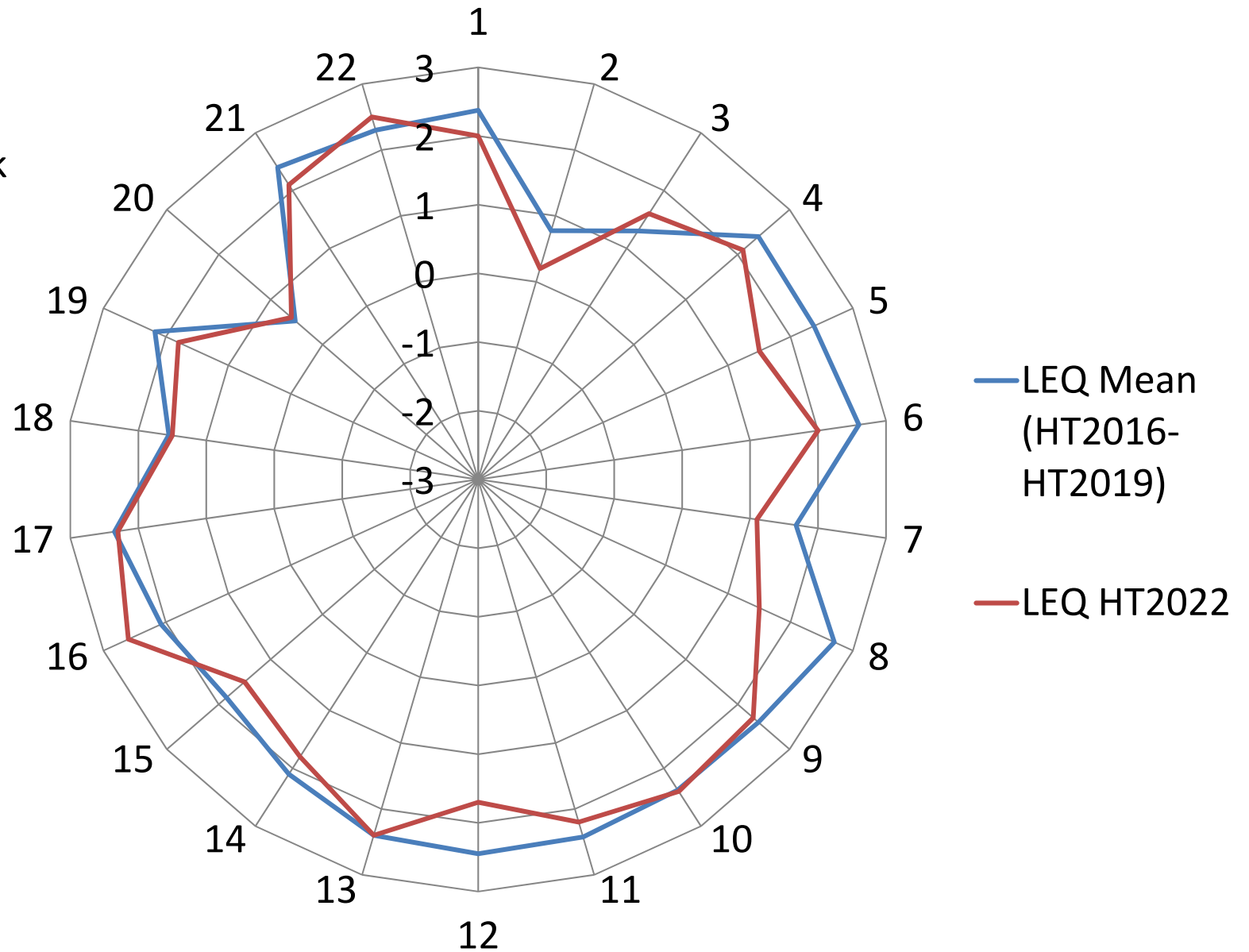
OTHER INFORMATION

Is there anything else you would like to add?

Ett problem för mig är att jag redan lämnat från mig schemaplaneringen (som ska vara inlämnad i princip samtidigt som terminen avslutas) vilket gör att det är svårt att göra några större ändringar i undervisningsaktiviteterna, men jag ska se vad jag kan åstadkomma i remissen.

LEQ footprint
MJ1112
Tillämpad
termodynamik

LEQ Mean (HT2022 vs course offerings HT2016-HT2019)



Tentamensresultat 2023-01-16 efter komplettering

	antal	%
A	6	7.1
B	10	11.9
C	12	14.3
D	6	7.1
E	33	39.3
FX	0	0.0
F	17	20.2

84

Percentage of students passed

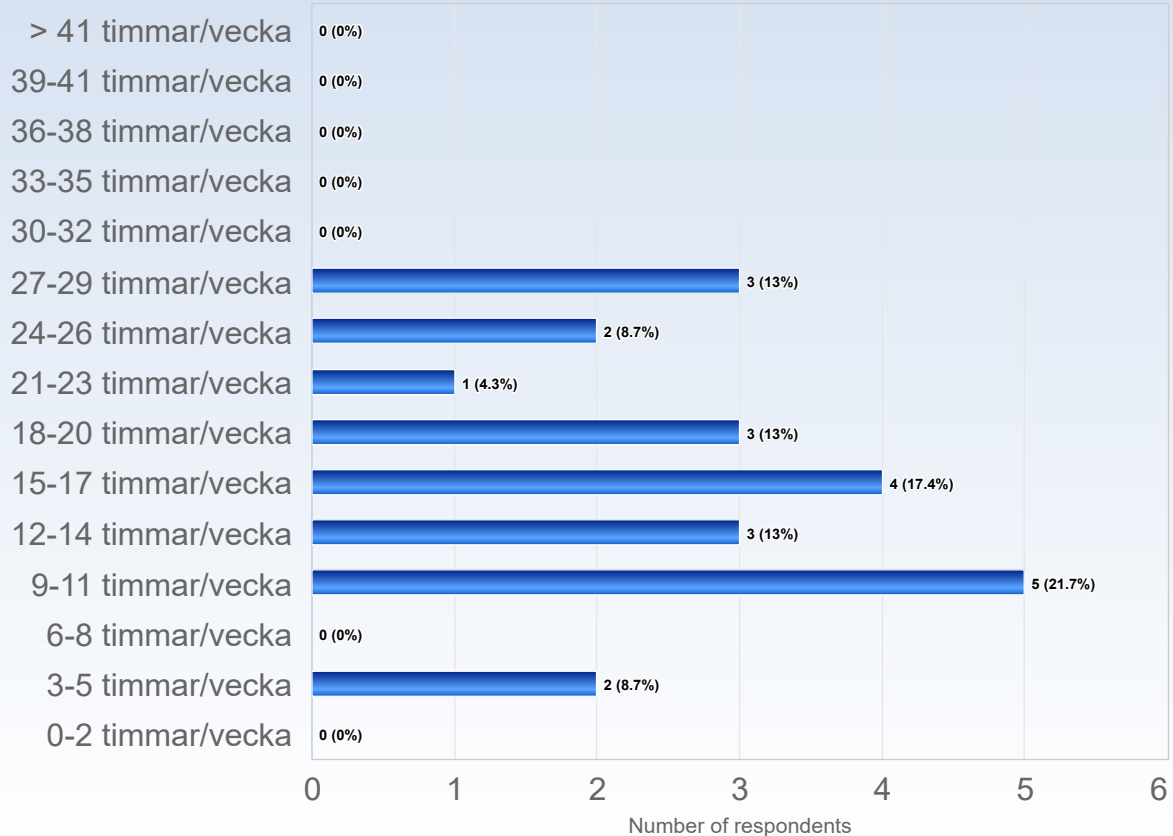
Semester	on exam	by mini exams	N
Fall 2022	79.8	59.3	86
Fall 2021	89.8	65.3	98
Fall 2020	86.4	59.3	81
Fall 2019	87.2	57.7	78
Spring 2022	88.3	65.0	197
Spring 2021	91.3	67.3	196
Spring 2020	89.9	74.6	248
Spring 2019	90.6	70.4	277

MJ1112 - 2023-01-11

Antal respondenter: 127
Antal svar: 24
Svarsfrekvens: 18,90 %

ESTIMATED WORKLOAD

On average, how many hours/week did you work with the course (including scheduled hours)?



Comments

Comments (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Skulle kanske lagt lite mer!

Comments (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Såg alla förberedelsevideor (1.25x speed) gick på nästan alla föreläsningarna och de flesta övningarna. Pluggade även cirka 10 timmar inför varje KS, löste hemuppgifterna (ca 10-15) timmar, och pluggade till tentan ca 20 timmar

Comments (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Föreläsningar, övningar, förberedande föreläsningssvideor, hemtal och väldigt mycket KS-plugg blev slitsamt i längden.

Uppskattar att det var 3 föreläsningar per vecka och resten är egna studier

Comments (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Många timmar till förberedelsevideor

Jag tyckte det behövde läggas mer tid än för någon annan kurs. Inte på grund av svårighetsgraden, utan på grund av upplägget. Jag tyckte inte man kunde klara sig på att bara titta på förberedelsevideorna, ej heller bara på föreläsningarna. Det gjorde att väldigt mycket tid gick åt. Dessutom gjorde alla KS:ar att man behövde lägga väldigt mycket tid på att plugga inför dem. Allt detta innebar att alla andra kurser som gick samtidigt: Nummen, sanstaten och diffen, blev väldigt lidande. Jag tyckte det kändes svårt att prioritera bort något i termon.

LEARNING EXPERIENCE

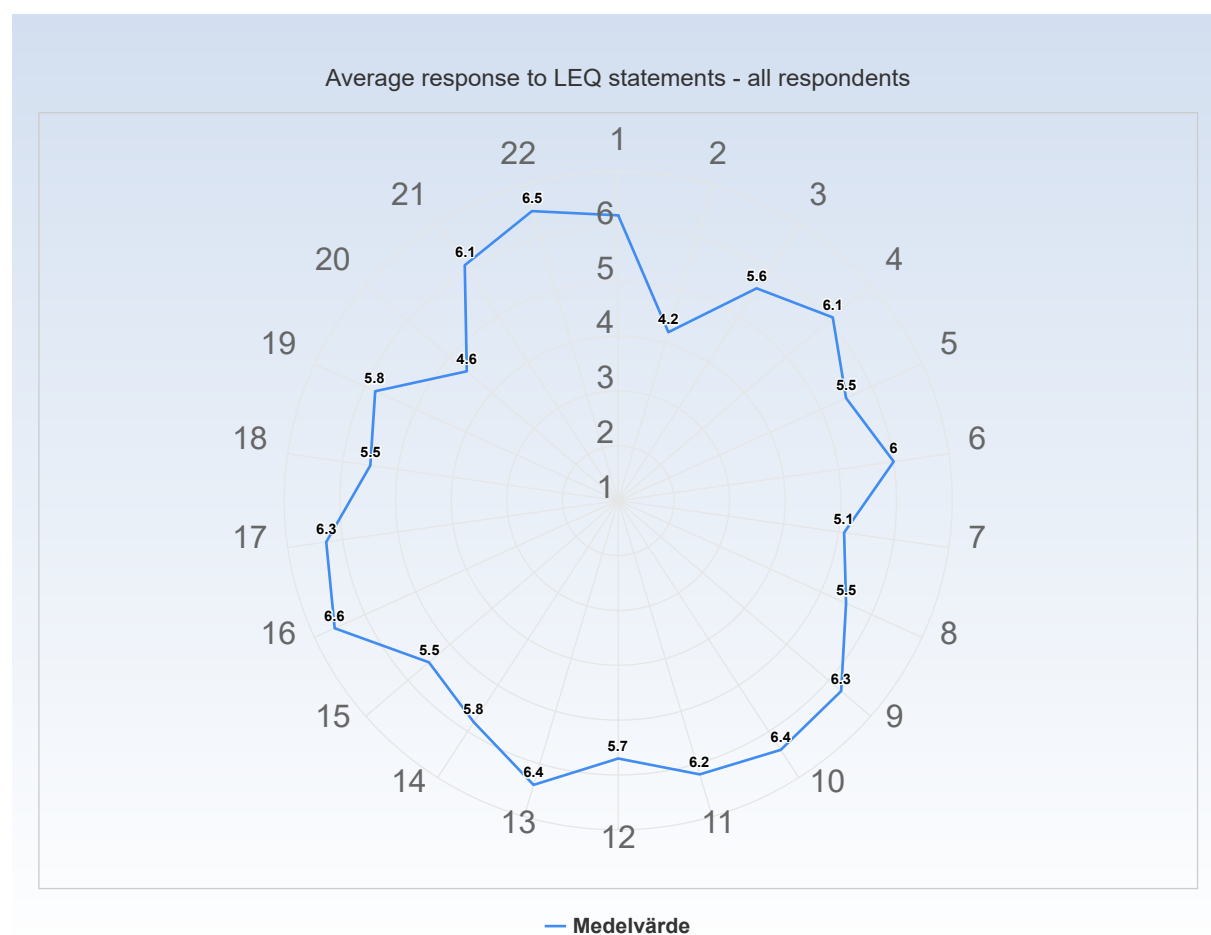
The polar diagrams below show the average response to the LEQ statements for different groups of respondents (only valid responses are included). The scale that is used in the diagrams is defined by:

1 = No, I strongly disagree with the statement

4 = I am neutral to the statement

7 = Yes, I strongly agree with the statement

Note! A group has to include at least 3 respondents in order to appear in a diagram.



KTH Learning Experience Questionnaire v3.1.4

Meaningfulness - emotional level

Stimulating tasks

1. I worked with interesting issues (a)

Exploration and own experience

2. I explored parts of the subject on my own (a)
3. I was able to learn by trying out my own ideas (b)

Challenge

4. The course was challenging in a stimulating way (c)

Belonging

5. I felt togetherness with others on the course (d)
6. The atmosphere on the course was open and inclusive (d)

Comprehensibility - cognitive level

Clear goals and organization

7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve (e)
8. The course was organized in a way that supported my learning (e)

Understanding of subject matter

- 9. I understood what the teachers were talking about (f)
- 10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to (g)
- 11. Understanding of key concepts had high priority (h)

Constructive alignment

- 12. The course activities helped me to achieve the intended learning outcomes efficiently (i)
- 13. I understood what I was expected to learn in order to obtain a certain grade (i)

Feedback and security

- 14. I received regular feedback that helped me to see my progress (j)
- 15. I could practice and receive feedback without being graded (j)
- 16. The assessment on the course was fair and honest (k)

Manageability - instrumental level

Sufficient background knowledge

- 17. My background knowledge was sufficient to follow the course (f)

Time to reflect

- 18. I regularly spent time to reflect on what I learned (l)

Variation and participation

- 19. The course activities enabled me to learn in different ways (m)
- 20. I had opportunities to influence the course activities (m)

Collaboration

- 21. I was able to learn by collaborating and discussing with others (n)

Support

22. I was able to get support if I needed it (c)

Learning factors from the literature that LEQ intends to examine

We tend to learn most effectively (in ways that make a sustained, substantial, and positive influence on the way we think, reflect, act or feel) when:

- a) We are trying to answer questions, solve problems or acquire skills that we find interesting, exciting or important
- b) We are able to speculate, test ideas (intellectually or practically) and learn from experience, even before we know much about the subject
- c) We are able to do so in a challenging and at the same time supportive environment
- d) We feel that we are part of a community and believe that other people have confidence in our ability to learn
- e) We understand the meaning of the intended learning outcomes, how the environment is organized, and what is expected of us
- f) We have adequate prior knowledge to deal with the current learning situation
- g) We are able to learn inductively by moving from concrete examples and experiences to general principles, rather than the reverse
- h) We are challenged to develop a true understanding of key concepts and gradually create a coherent whole from the content
- i) We believe that the work we are expected to do will help us to achieve the intended learning outcomes
- j) We are able to try, fail, and receive feedback before, and separate from, each summative assessment of our efforts

k) We believe that our work will be considered in an honest and fair way

l) We have sufficient time for learning and devote the time needed to do so

m) We believe that we have control over our own learning, and not that we are being manipulated

n) We are able to collaborate with other learners struggling with the same problems

Literature

Bain, K. (2004). *What the Best College Teachers Do*, Chapter 5, pp. 98-134. Cambridge: Harvard University Press.

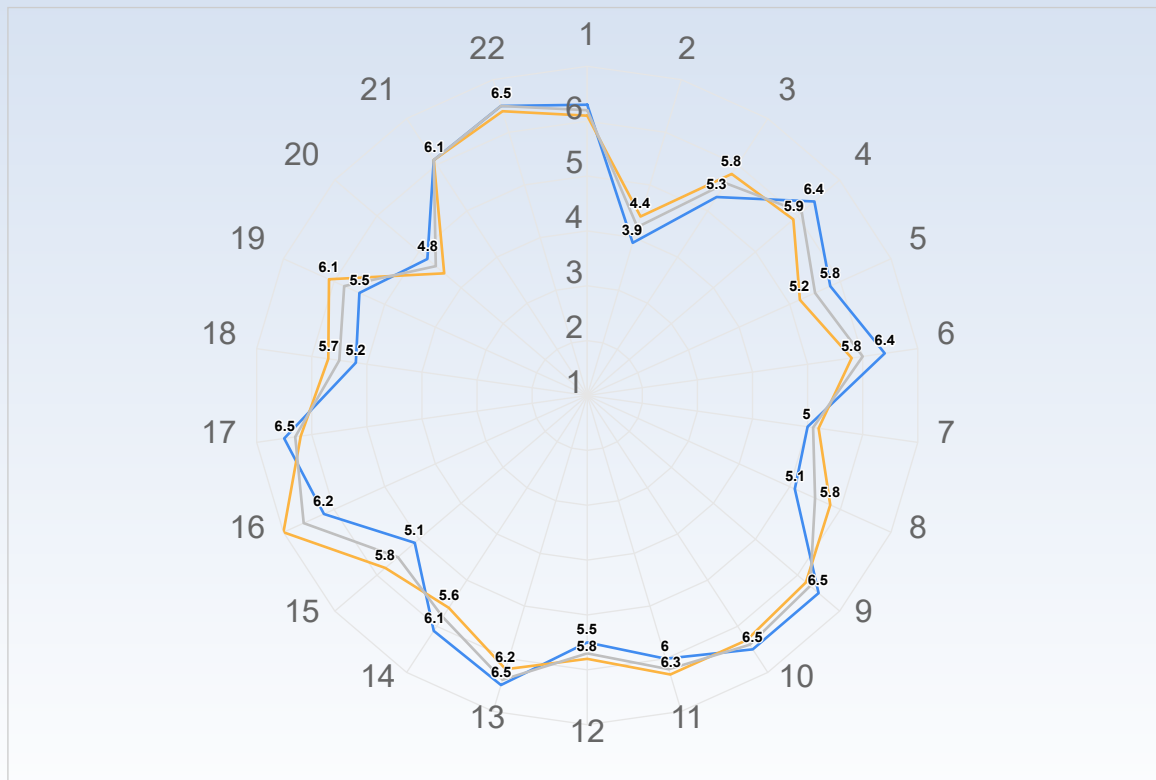
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

Elmgren, M. & Henriksson, A-S. (2014). *Academic Teaching*, Chapter 3, pp. 57-72. Lund: Studentlitteratur.

Kember, K. & McNaught, C. (2007). *Enhancing University Teaching: Lessons from Research into Award-Winning Teachers*, Chapter 5, pp. 31-40. Abingdon: Routledge.

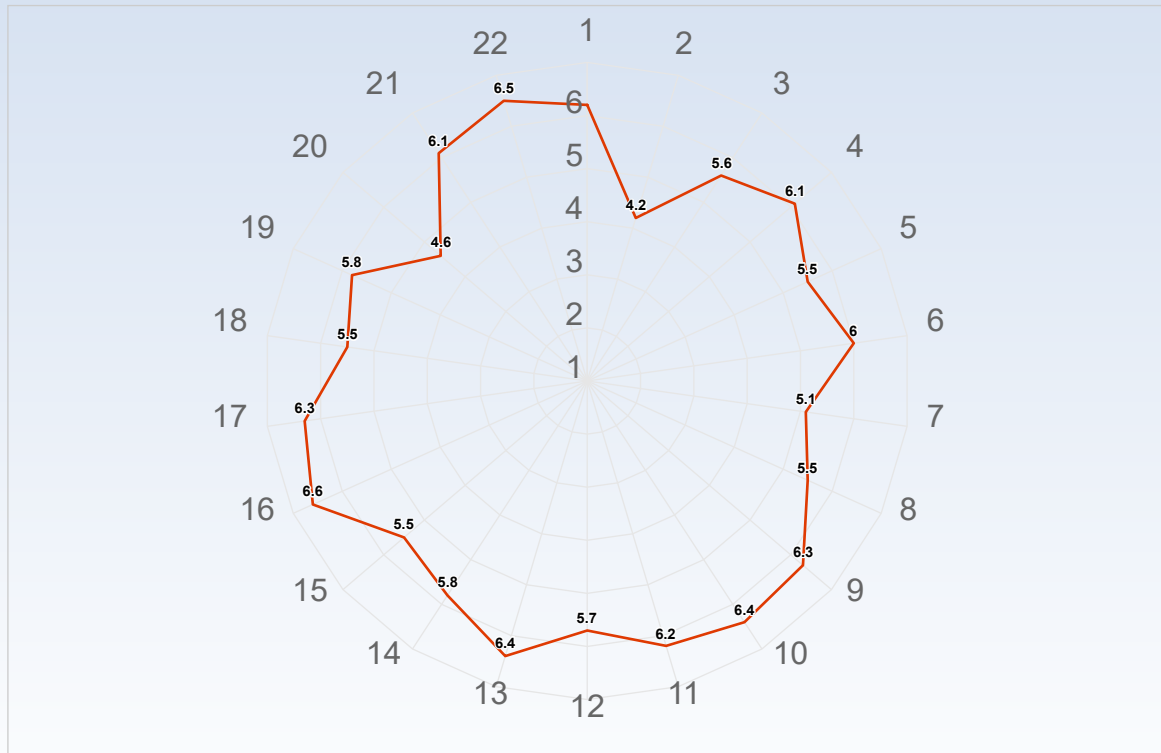
Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*, Chapter 6, pp. 84-105. New York: RoutledgeFalmer.

Average response to LEQ statements - per gender



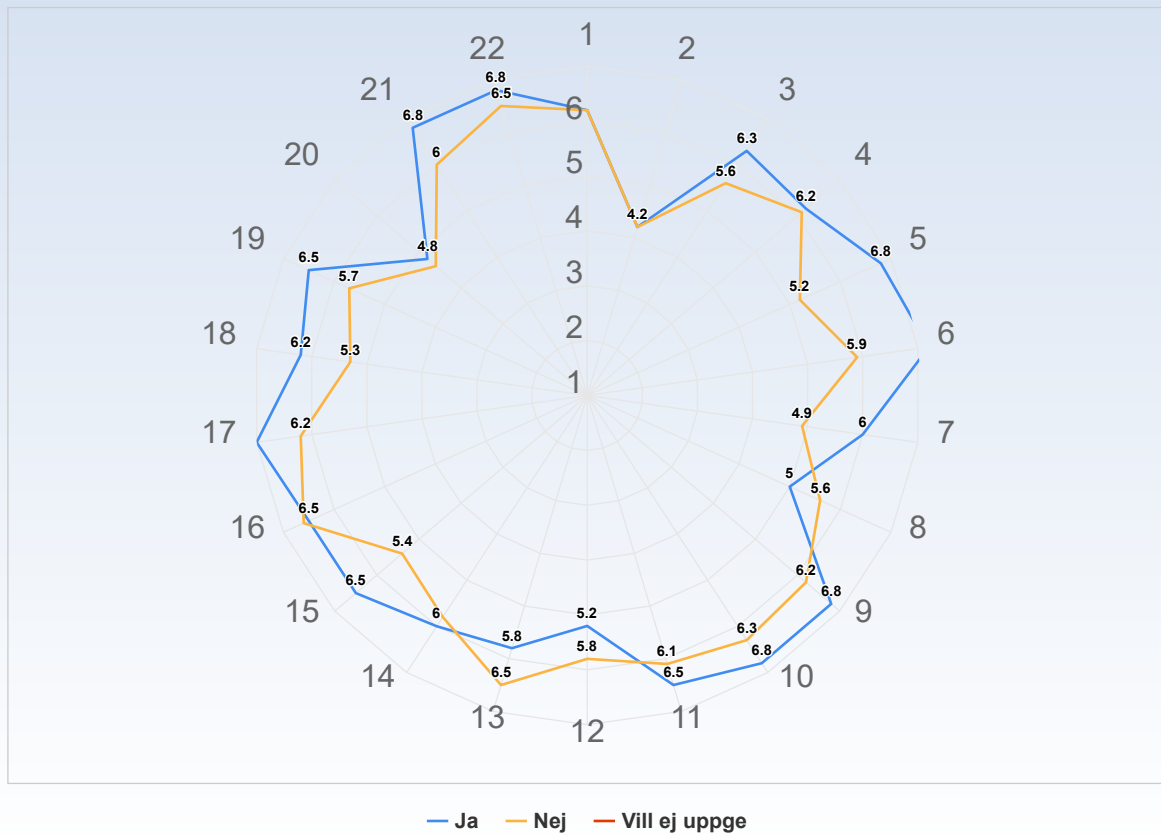
— Kvinna — Man — Annat — Vill ej uppge — (Answered)

Average response to LEQ statements - per type of student



- Internationell masterstudent
- Internationell utbytesstudent
- Svensk student i årskurs 1-3
- Svensk student i årskurs 4-5
- Annan typ av student
- Vill ej uppge

Average response to LEQ statements - per disability



Comments

Comments (My response was: Ja)

De mesta gick bra som FUNKA-student, på tentan skulle jag gärna börjat kl 13 istället för kl 12, då det blev svårt med lunch då tentan var lång.

Även fast uppgift 11 på tentamen var utmanade att läsa så gick det bra.

Funka. Det var bra att tentamen tidigare lagts då den annars skulle sluta vid 21.30. Dock hade det uppskattats om det hade skett med längre framförhållning + att de hade skickats ut på fler plattformar än endast KTH mejlen.

Tydliga föreläsningar och funka-stödet för mig med ADD samt läs- och skrivsvårigheter fungerade bra.

GENERAL QUESTIONS

What was the best aspect of the course?

What was the best aspect of the course? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

KS var bra och gjorde att man inte kände sig super stressad under tentaperioden. Föreläsningarna var också bra och tydliga!

Att kursen var

Att det fanns kompletterande material på nätet om man missade moment på plats. Att KSarna gav en möjlighet att bli godkänd utan att skriva tentamen.

Mycket bra lärare! Bra tillgång till material (använde bara formelsamlingen). Tydlig struktur på examination.

Upplägg med KS:arna som uppmuntrade att hänga med i kursen från start

What was the best aspect of the course? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Superbra föreläsningar! Jättebra exempel, intressant och väldigt bra föreläsare. Absolut en av de bästa föreläsare vi haft

Det var intressanta saker, verklighetsbaserade exempel är bra för inläringen. Bra med KSarna, även om man inte klarade alla var det bra att motiveras till att plugga aktivt under kursens gång.

Hans gjorde ett väldigt bra jobb. Utförligt och tydliga föreläsningar och om en fastnat på något moment fick en förslag som hjälpte en väl i rätt riktning. Det märktes att det var en underliggande god professionell erfarenhet samt en naturlig humor jag tror endast kommer naturligt.

Mycket bra kombo.

What was the best aspect of the course? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Det som är bra med kursen är att man kan bli godkänd på kursen innan tentan vilket kan vara skönt.

Att regelbundet under kursens gång plugga in kursinnehållet och, vid godkänd KS, tillgodoräkna poäng på tentamen. Hemtalen hjälpte även mig att förstå kursinnehållet och tillsammans med andra kursdeltagare lära mig knep som var bra att kunna.

KSarna så skönt att kunna dela upp denna ganska tunga kurs (lång och mycket innehåll) i flera små examinationer. Det hjälpte till att hålla uppe motivationen under hösten

Fantastiskt upplägg med KS:arna! Enda möjliga kritiken med dessa var att det möjligtvis var för enkelt att få godkänt på tentan genom dessa. Jag skulle kunna se hur detta sänker folks mål om de "nöjer sig" med godkänt då de annars skulle gått för ett högre betyg, om de ändå behövde gå på tentan.

What was the best aspect of the course? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Att den kunde avklaras under kursens gång om man lade manken till att plugga inför KSarna.

Kul lärande

KS:arna och hemtalen är ett bra sätt att tvingas hålla sig aktiv i kursen. Det är lätt att prioritera bort kurser som inte har några inlämningar eller så under kursens gång när man läser 3 kurser samtidigt.

What was the best aspect of the course? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Intressant ämne! Dom regelbundna KSarna gjorde även så att man hängde med i kursens gång, vilket jag tror fick kursen att kännas lättare och roligare. KSarna var även bra för att man då fick tid att djupdyka i respektive delmoment vilket gjorde att man fick en djupare förståelse för ämnet än om man stressat igenom kursens material i tentaperioden.

What was the best aspect of the course? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Möjligheten att lätt ställa Hans frågor utan rädslan att bli dömd för att man inte förstod

What was the best aspect of the course? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Att det fanns kontrollskrivningar som var viktiga och hjälpsamma, både för att man var "tvungen" att plugga.

Kursen innehåll och ordningen vi tog allt i kändes välplanerad och genomtänkt. Det var bra med flera KS:ar för att stimulera kontinuerligt lärande.

What would you suggest to improve?

What would you suggest to improve? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

ibland var det svårt att hinna titta på videon inför varje föreläsning. Hade varit bra ifall de var lite kortare isåfall

Att föreläsningarna på plats var mer självständiga från de inspelade, för mycket tid lades på menti. Man ska kunna få ut något av föreläsningarna på plats utan att titta videon innan, blev väldigt mycket tid på kursen vissa veckor pga detta.

Hemuppgifter var ibland väldigt svåra att lösa på egen hand

Det flippade upplägget. bra idé men det kändes som att föreläsningarna och övningarna blev samma sak .

What would you suggest to improve? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Lite mer tid att tänka på uppgifter under övningarna, ibland hann man inte fundera själv utan det gick bara igenom på en gång.

Ge mer allmänna lösningssångar, så att man förstår hur en viss typ av uppgifter ska lösas och varför. Det var tydligt ibland men inte alltid.

Canvas-sidan skulle kunna formas om bättre och mer strukturerat. Det var ingen fara, men om det var något som skavde var det just detta.

Gäller dom flesta kurserna på KTH.

What would you suggest to improve? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Föreläsningarna kunde absolut blivit mycket mer effektiva. Det kändes som att föreläsningarna blev väldigt lika övningarna, och varje uppgift tog väldigt lång tid.

Det blev även rätt så stressigt mellan KS3 då man nyss haft en tentaperiod och hade en KS nästan direkt efterskänkes det som.

En tanke skulle även kunna vara med en KS5 i slutet av december med tentadelens uppg 9-10, det kändes som att dem områdena var dem man hade sämst koll på inför tentan.

Inför nästa uppgåva av formelsamlingen skulle ett alternativ på svenska även vara bra, då formelsamlingen är anpassad till vår kurs och den ges på svenska.

Att ha upplägget "flipped classroom" är bra ur den synpunkten att kursinnehållet finns inspelat i stor utsträckning. Däremot kan det läggas mer tid under ordinarie föreläsningstid att faktiskt gå igenom kursinnehållet istället för att köra menti och allmän kuriosa. Detta skulle effektivisera inläringen i min mening.

Upplägget med att man kollade föreläsningar hemma och hade även föreläsningar på campus. Det kändes svårt att motivera sig själv att komma in på föreläsningarna på campus då de var väldigt sega och lite innehåll. Mycket "dötid" eller "räkna själv"-tid så hann vi ändå inte gå igenom allt som har planerat.

Nivån på vissa av hemtalen kändes lite väl tufft, mängden tid jag var tvungen att lägga på framförallt hemtal 3, och 5 kändes orimligt hög trots att jag låg väl i fas gällande övriga moment (KS:arna).

What would you suggest to improve? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Jag och många andra jag diskuterat kursupplägget med anser att det var väldigt tidskrävande på ett ostimulerande sätt. Gillade till viss del flipped classroom för att man fick ett hum om vad föreläsningen skulle handla om eller snarare en hel föreläsning. Jag hade gärna sett kortare förberedelsevideor, mindre eller ingen menti som kändes väldigt överflödigt, mer teori på föreläsningarna och hellre mer räkning med mycket betänketid på övningarna där vi studenter får räkna själva än på föreläsningarna. Detta eftersom det är svårt att lista ut hur man räknar något som är helt nytt på föreläsningarna men som kanske hunnit sjunka in tills övningen efter.

Inte ha ett flippat klassrum där man behövde kolla på videoföreläsning. Gjorde mig omotiverad att kolla på föreläsning/ gå på föreläsningar.

Konceptet flippat klassrum var inget som funkade för mitt lärande då förberedelser videosarna var ungefär lika långa som vanliga föreläsningar. Detta gjorde att det var svårt att hinna titta på videosarna, gå på föreläsningar och övningar samt att räkna på egenhand, särskilt när man redan har ett fullt schema. Detta gjorde att man lätt halkade efter i att få en djupare förståelse för kursen och bara lärde sig det minimum nödvändiga. Menti konceptet var inget som gav mig någon bättre förståelse, det tog ofta bort mycket av lektionerna där jag kände att jag hade behövt lägga den tiden på något annat tex räkna på egen hand eller gör hemtalen. Det kändes mest som slöseri av tid.

What would you suggest to improve? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Jag tycker idén med mer interaktiva föreläsningar på plats och förberedande video innan i teorin är bra, men i praktiken blev det att man nästan fick göra dubbelt så mycket jobb, dvs. kolla en hel föreläsning på video och sen ännu en hel föreläsning på plats. I en ideal värld är detta som sagt en bra idé, men när man läser andra kurser samtidigt blir det väldigt svårt att hinna med. Föreläsningarna blev lite som ytterligare övningar, vilket redan finns i schemat och det kändes då lite onödigt.

What would you suggest to improve? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Föreläsningar på plats inget förinspelat det drog ner motionen hos många som jag känner och även mig själv. Det blev för mycket när det var mycket i andra kurser

What would you suggest to improve? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Att förberedelsevideorna var alldeles för långa och pga dem så tycker jag att föreläsningarna tappade i kvalite. Ett exempel är att det gjordes frågasport i 30-45 minuter och att man sen fortsatte med föreläsningen. Även övningarna kan utvecklas då det ibland bara gjorde 2-3 uppgifter och att övningen var över efter det. Hade önskat att det kanske kompletterades med tenta-frågor eller liknande för att fylla ut tiden.

En konkret sak jag tycker skulle kunna förbättras är att effektivisera föreläsningarna bättre. Jag förstår att flera av mentimeter-frågorna kan vara bra för föreläsaren att få svar på, men alla var inte relevanta för oss studenter. Samt att de kunde gå igenom en aning fortare.

Sedan tycker jag som tidigare nämnt att kursen tar alldeles för mycket tid i anspråk. Alla mina betyg i de andra kurserna som jag hade parallellt blev sämre än vad de hade kunnat vara på grund av att jag behövde lägga så himla mycket tid på förberedelsevideor, föreläsningar och övningar.

What advice would you like to give to future participants?

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 9-11 timmar/vecka)
Satsa på KS! Superbra att plugga på gamla KS:ar också.
Kontinuerligt följa upp och studera allt material, mycket kommer väl till användning senare
Plugga hårt inför KS, håll tempot i kursen
Ta varje tillfälle att anteckna i formelsamlingen
satsa på KS:arna! Jag kuggade första KS:en eftersom jag inte hade pluggat tillräckligt mycket men sedan förberedde jag mig inför Ks 2-4 och klarade dem vilket var så skönt. Det var ett bra sätt att verkligen hänga med i kursen. Jobba tillsammans med hemtalen och gör dem samtidigt som det materialet behandlas i kursen.
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 12-14 timmar/vecka)
Gör KS:arna, och lägg mycket tid på dem! Så himla värt att bli godkänd! Går man på föreläsningarna och pluggar inför KS:arna är kursen inte alltför svår att klara.
Skriv KS:arna även om du inte hinner plugga jättemycket.
Ta verkligen tillvara på att en får anteckna i formelsamlingen, t.ex. hänvisa mellan olika formler för att kunna se hur allt hänger samman.
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 15-17 timmar/vecka)
Få bra koll på formelsamlingen och förstå vad alla variabler betyder (definiera dem på ett sätt som du förstår i formelsamlingen) och fyll i formelsamlingen med bra information, då nästan allt på KS och tentor kan hittas i formelsamlingen.
Stort fokus i kursen är även på cyklar så få bra koll på dem!
Gör hemtalen i tid och spendera tid på dem och KS:arna. Gamla tentor är även en bra grund till hur tentan i slutändan kommer att se ut. Lägg ner mycket tid, så löser det sig. Övningar kan även ge bra knep för lite svårare uppgifter.
Plugga till KS:arna
SKJUT INTE PÅ HEMTALEN!!!
Fruktansvärt nog sitter jag personligen på en deluppgift såhär i efterhand, undvik detta till varje pris!
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 18-20 timmar/vecka)
SATSA PÅ KONTROLLSKRIVNINGARNA! Utöver det, spara inte inlämningsuppgifterna till sista veckan eller efter tentan - de är så mycket lättare att göra under tiden man arbetar med det området som de fokuserar på.
Satsa på KS:arna, ger dig förståelse och gör att du pluggar genom hela kursens gång!
Lägg verkligen bara tiden på det som ger något och det du lär dig av. Prioritera att göra hemtalen så tidigt som möjligt.
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 21-23 timmar/vecka)
Häng med från början och satsa på KS:arna, då blir kursen mycket mer lätthanterlig och betydligt roligare. Dessutom blir inte tentaperioden lika stressig!
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 24-26 timmar/vecka)
Delta på allt våga ställa frågor våga upprepa frågor om du inte förstår svaret och våga göra fel!
What advice would you like to give to future participants? (I worked: 27-29 timmar/vecka)
Att försöka prioritera kontrollskrivningarna.
Satsa på KS:arna och gör inlämningsuppgifterna under kursens gång. Låt en polare gå på övningarna och kopiera dens anteckningar. Att vara på övningarna gav ändå inte så mycket, mer om det nedan.
Is there anything else you would like to add?
Is there anything else you would like to add? (I worked: 9-11 timmar/vecka)
Nej
Is there anything else you would like to add? (I worked: 12-14 timmar/vecka)
Som sagt, jättebra föreläsningar!
Tack!
Is there anything else you would like to add? (I worked: 15-17 timmar/vecka)
Hans har varit en väldigt bra föreläsare som gärna stannat kvar och svarat på frågor och varit engagerad för oss studenter, vilket är sällsynt i den akademiska världen enligt mina tidigare erfarenheter. Engagemanget har bidragit till att jag har större förståelse för ämnet idag, vilket jag är tacksam för. Tack Hans!
Is there anything else you would like to add? (I worked: 18-20 timmar/vecka)
Oxana kändes väldigt oinspirerande och gav intrycket av att hon bara höll i övningarna för att hon är tvungen att undervisa. Hon löste snabbt uppgifterna utan att kolla att vi hängde med och gick så fort hon var klar med det som stod på planeringen, ibland redan efter första övningstimmen. Hade uppskattat om hon var kvar i salen lektionstiden ut eller åtminstone tills vi studenter lämnat så att det hade funnits möjligheten att ställa frågor t.ex. under KS-plugget, medan vi gjorde inlämningsuppgifterna eller bara allmänna frågor.
Det är inget fel på att ha förberedelse videos. Det kan vara bra att man har hört begreppen innan man sätter sig i klassrummet. Men när dom är upp mot 1h eller mer är det svårt att hinna med när det redan är mycket schema laggt. Upp till 20 minuter är bra längd för då kan lätt klämma in det under dagen.
Is there anything else you would like to add? (I worked: 21-23 timmar/vecka)
Väldigt rolig kurs och bra föreläsningar av Hans <3 :)
Is there anything else you would like to add? (I worked: 27-29 timmar/vecka)
Jag upplevde att det fanns någon form av skevhet i hur föreläsningarna och övningarna var upplagda. På föreläsningarna lades mycket tid på att vi fick lösa uppgifter, vilket var bra. Men på alla övningar fick vi inte lösa en enda uppgift själva. Det enda vi fick göra var att sitta och lyssna när Roxana löste uppgifter och i bästa fall kunna ställa en fråga. I och med att vi hade så många övningar så kändes det som ganska mycket slöseri med tid. Det blev liksom som att föreläsningarna blev övningar, och vice versa.

SPECIFIC QUESTIONS

RESPONSE DATA

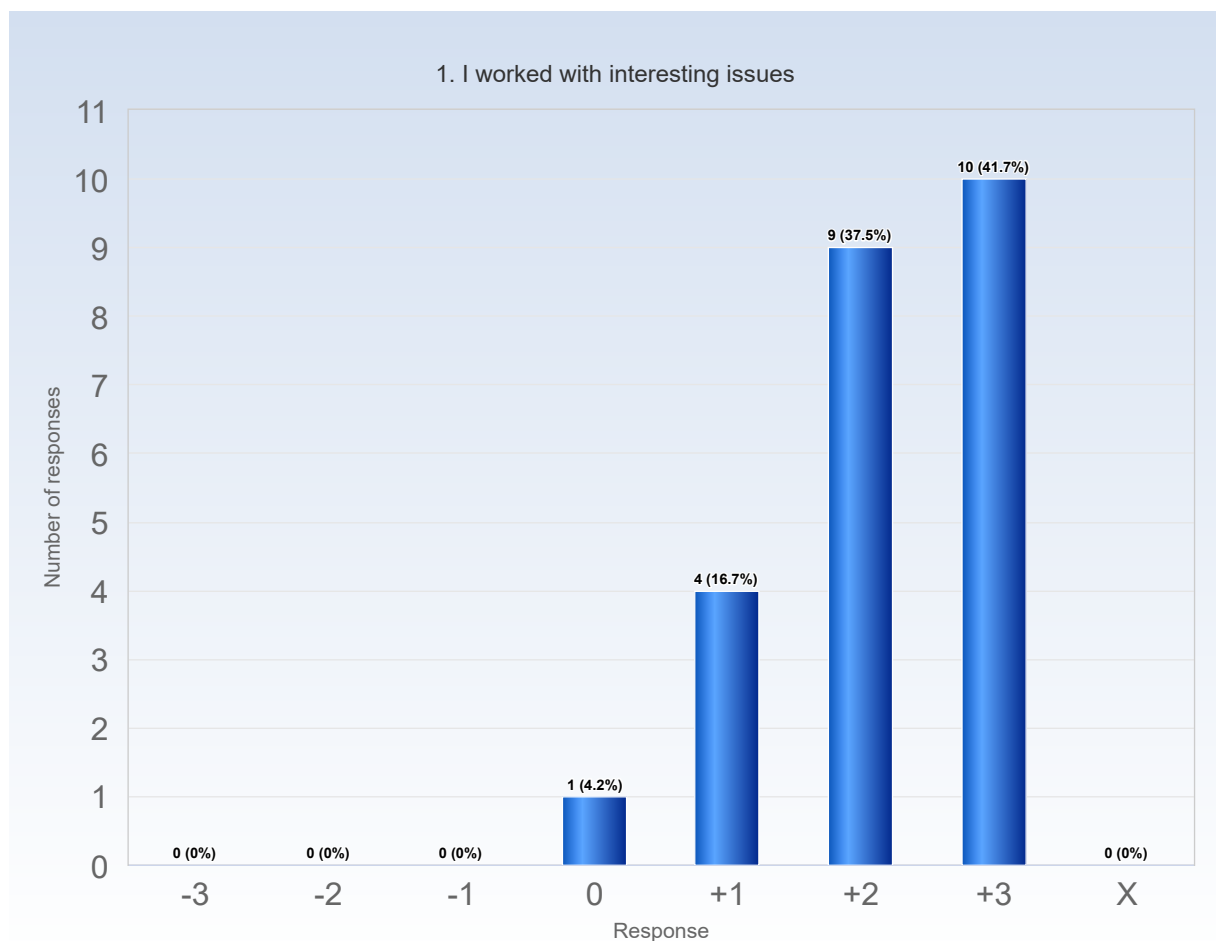
The diagrams below show the detailed response to the LEQ statements.
The response scale is defined by:

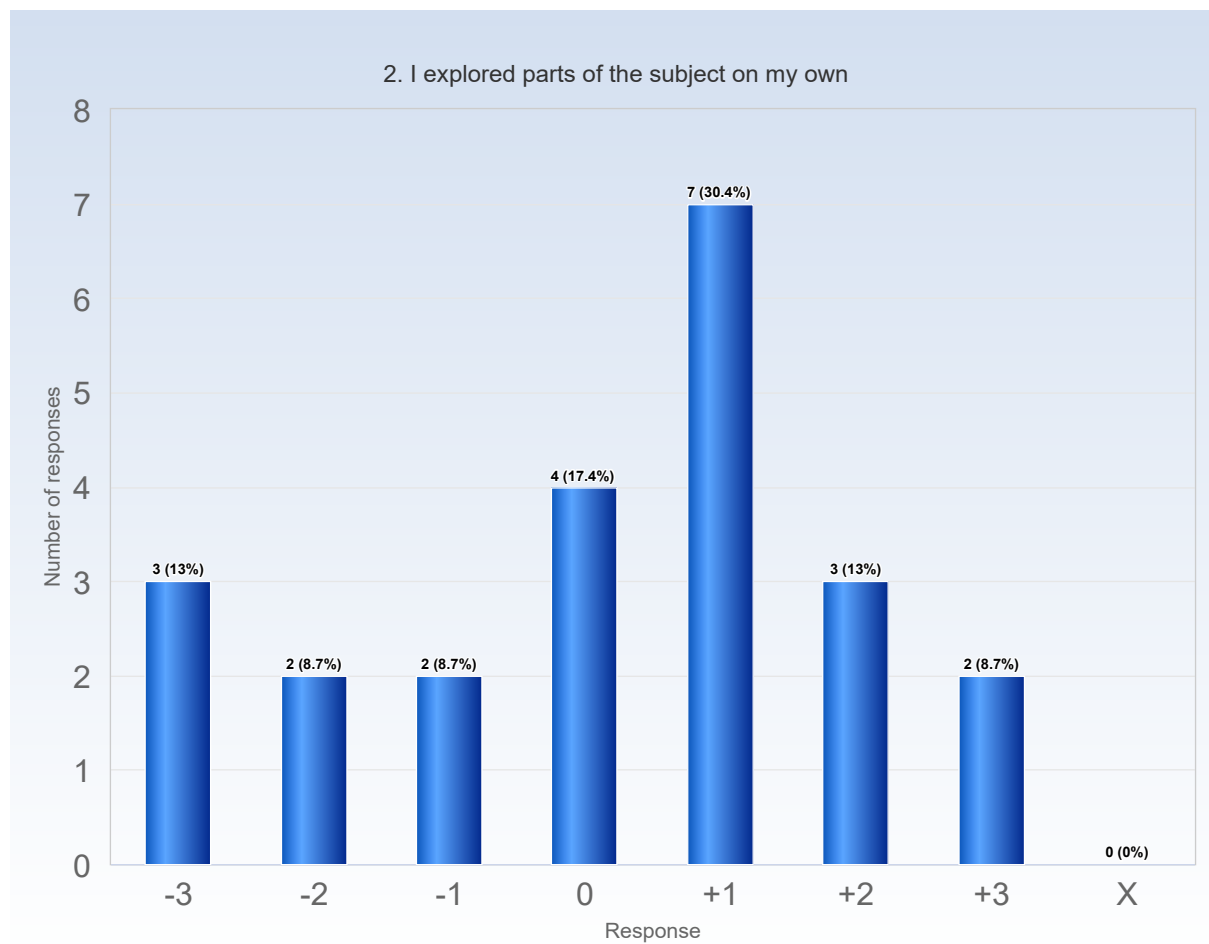
-3 = No, I strongly disagree with the statement

0 = I am neutral to the statement

+3 = Yes, I strongly agree with the statement

X = I decline to take a position on the statement





Comments

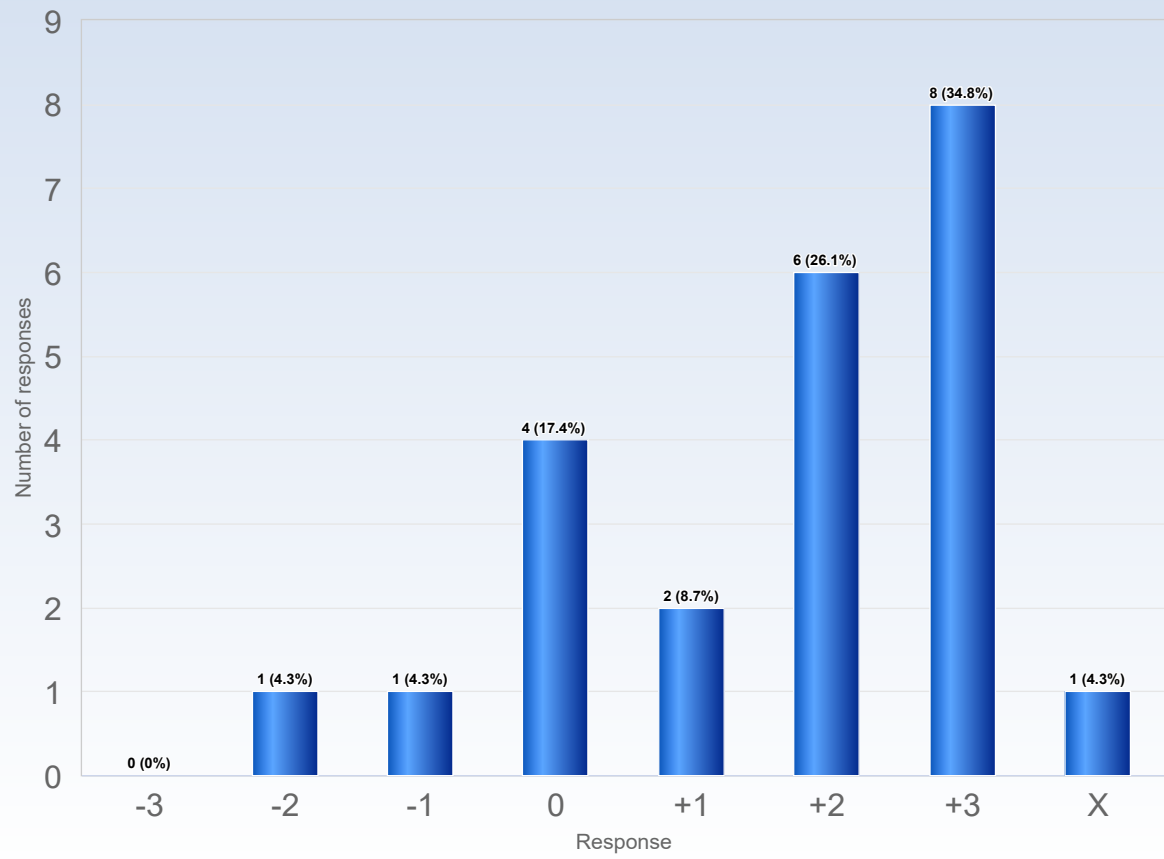
Comments (My response was: -1)

Jag gjorde sånt vi gått igenom

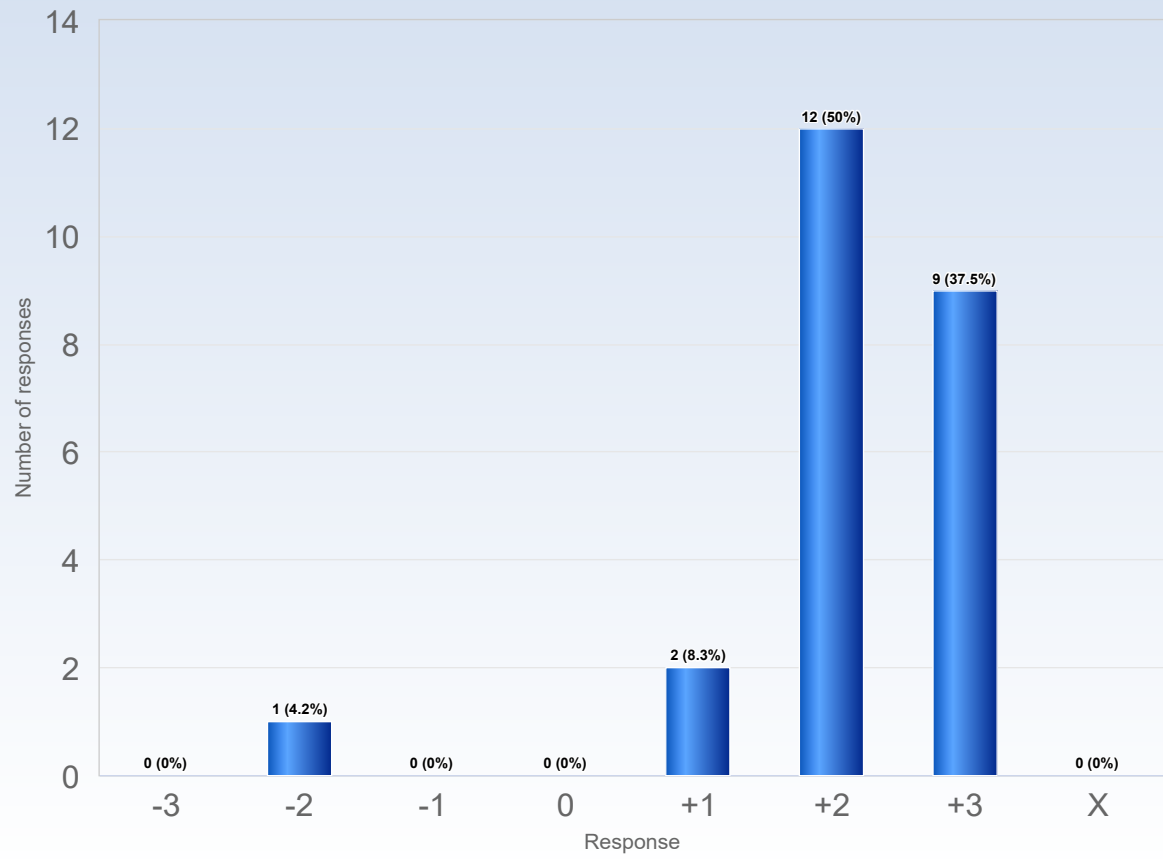
Comments (My response was: +1)

Materialet som delades ut var tillräckligt för att förstå, men nyfikenheten ökade och fler appliceringar av termodynamik kollade jag själv upp

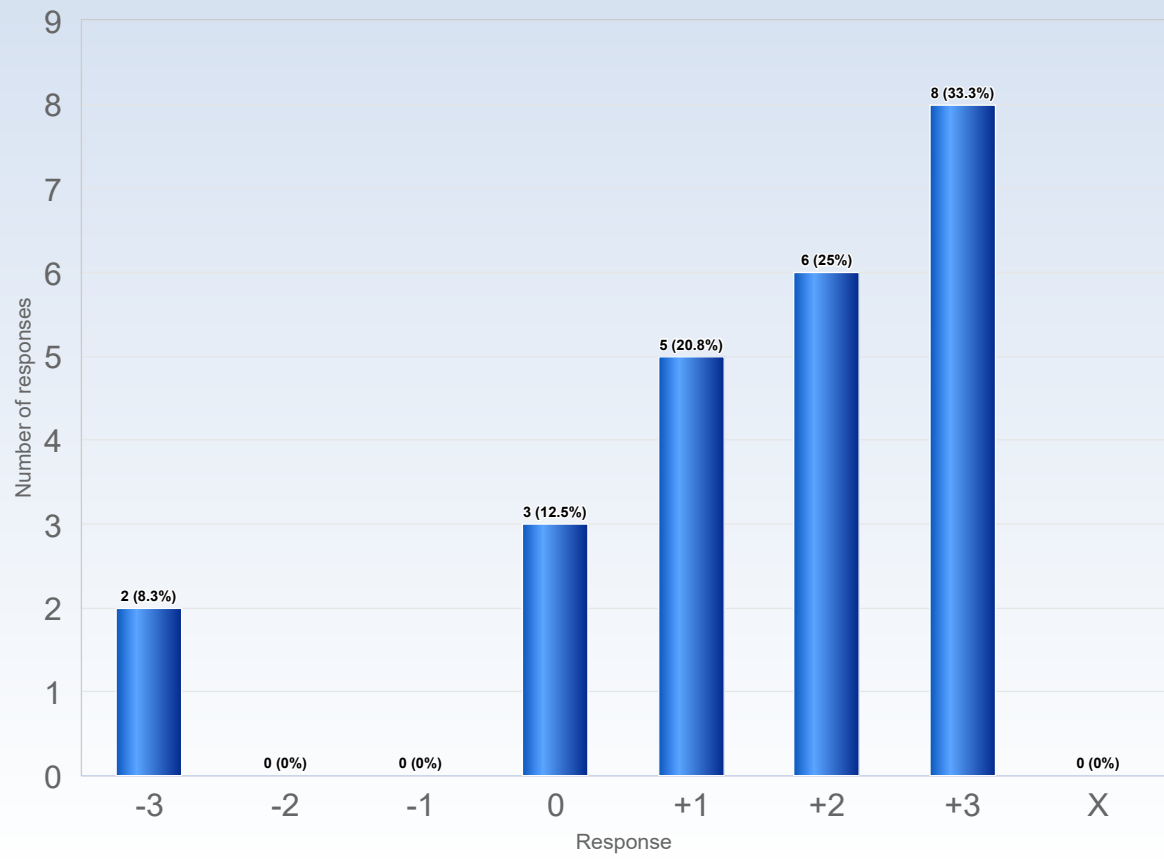
3. I was able to learn by trying out my own ideas

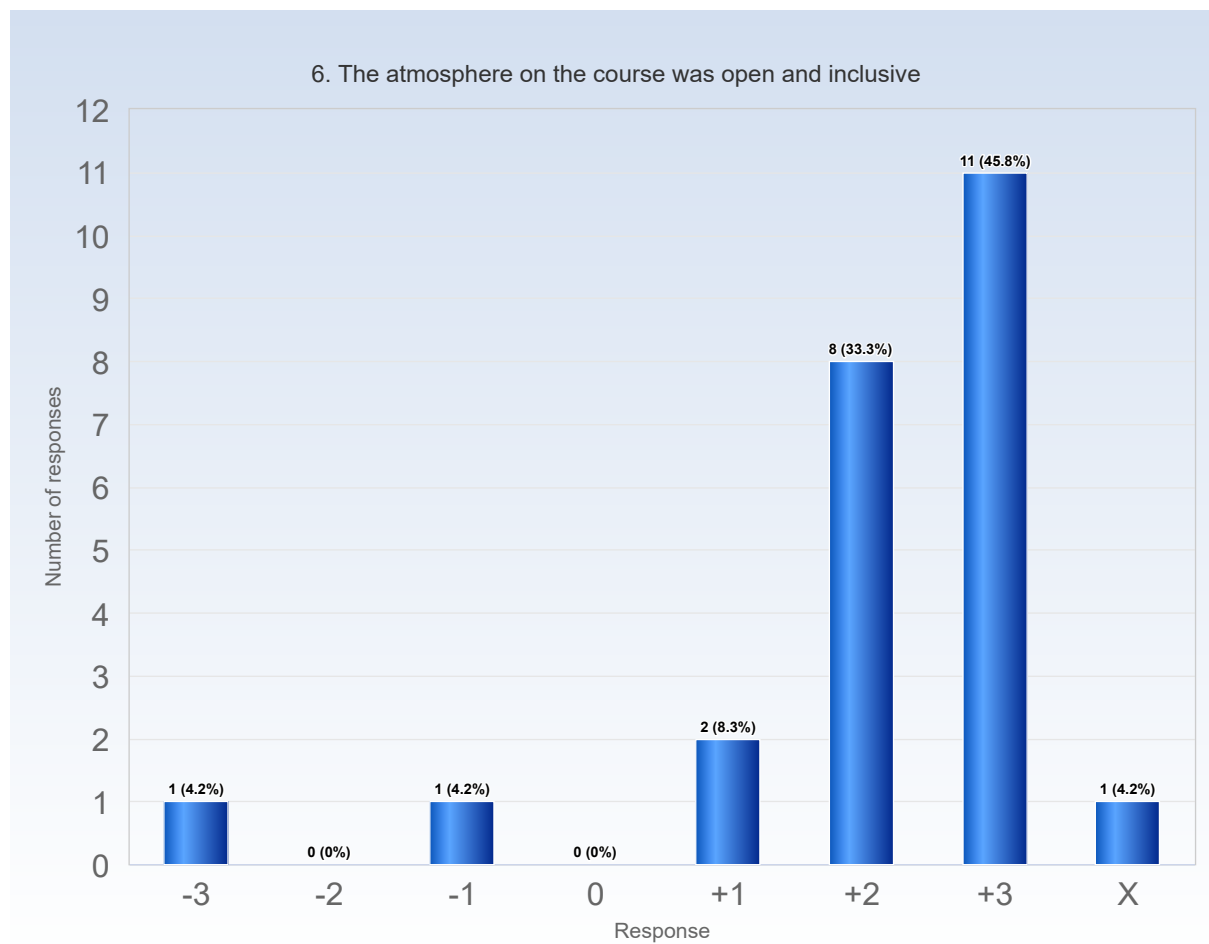


4. The course was challenging in a stimulating way



5. I felt togetherness with others on the course



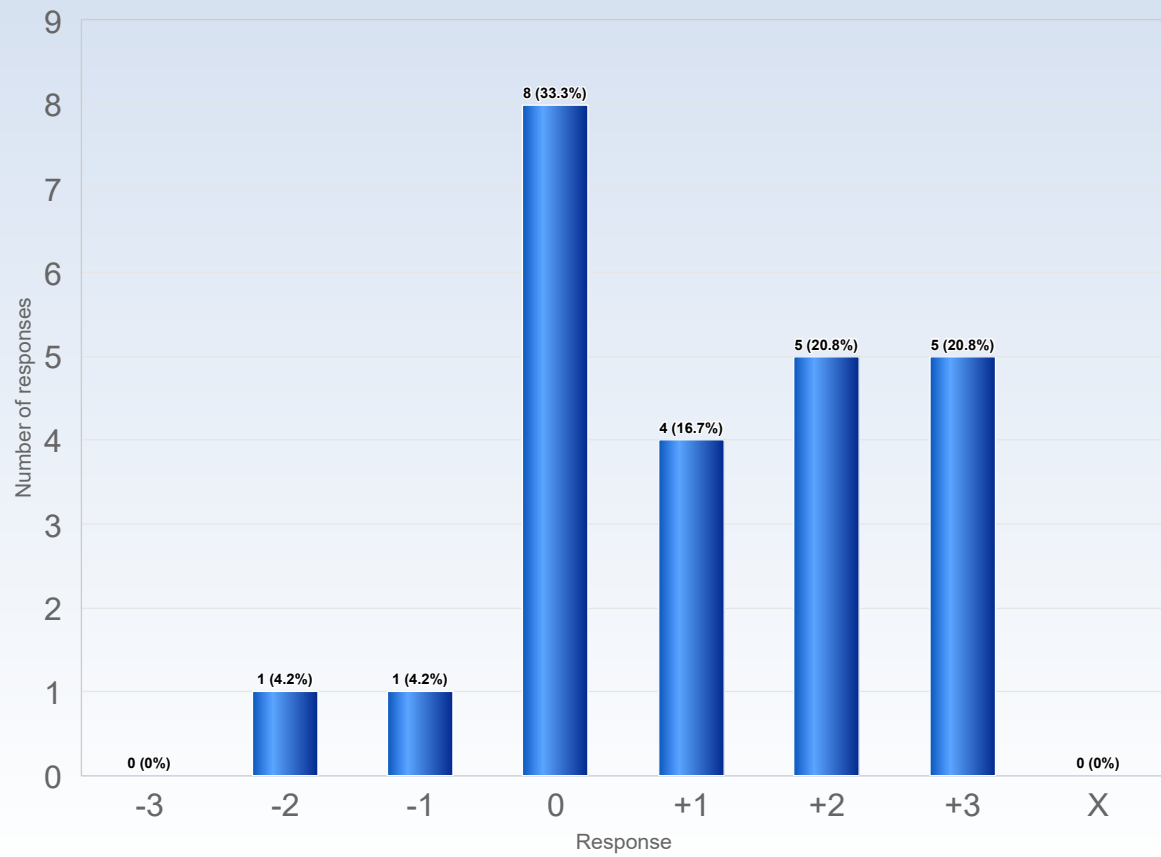


Comments

Comments (My response was: -1)

Vid enstaka tillfällen kände jag mig något dumförklarad när jag ställde en fråga på en föreläsning.

7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve

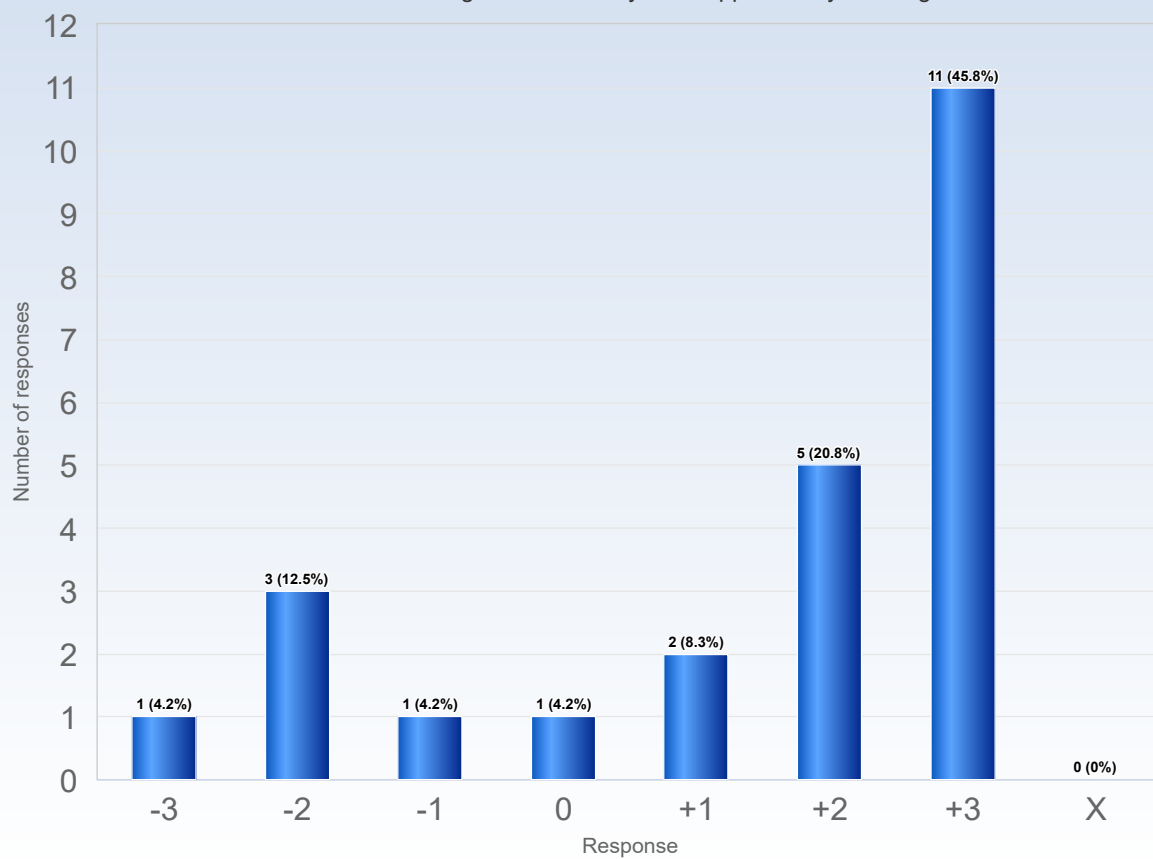


Comments

Comments (My response was: 0)

Kollade inte på dem

8. The course was organized in a way that supported my learning



Comments

Comments (My response was: -2)

Jag gillade inte video föreläsningarna som man skulle titta på. Jag lärde mig inte informationen lika bra som med föreläsningar fysikt på plats och knkte bara diskussioner

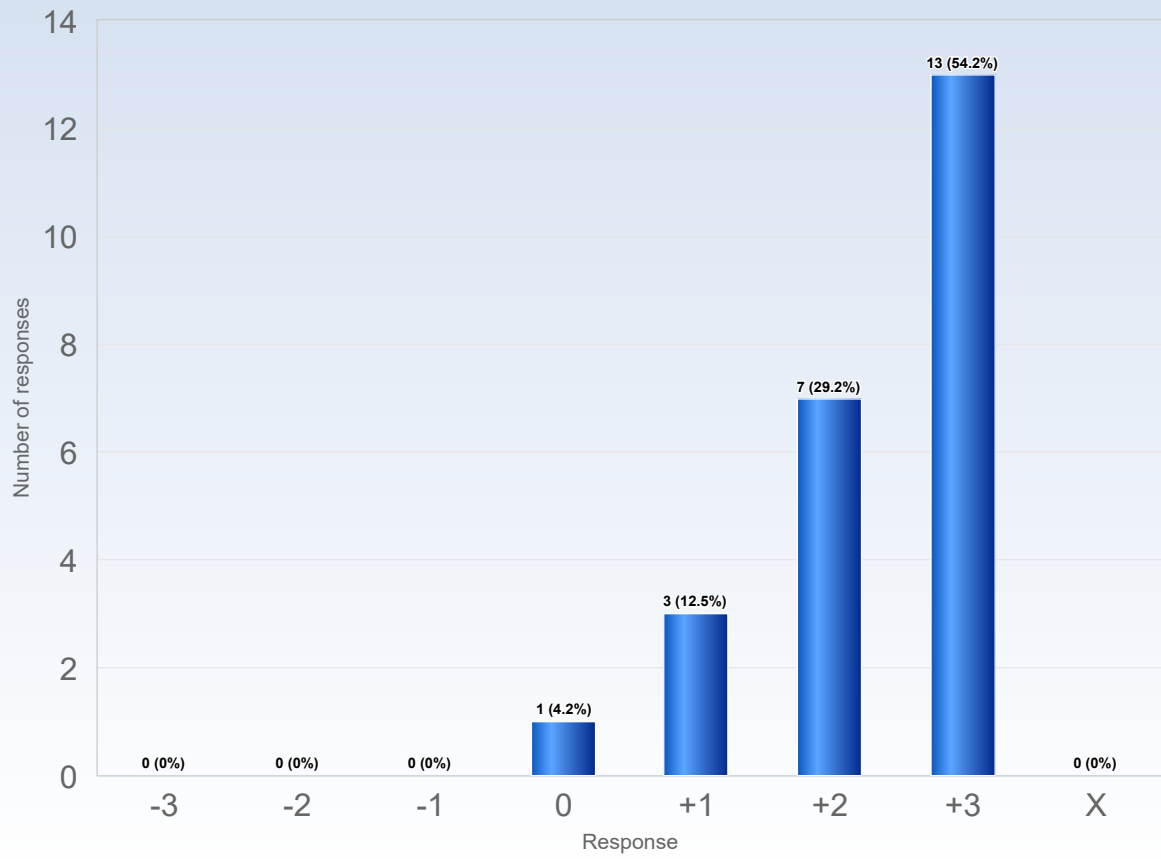
Comments (My response was: +2)

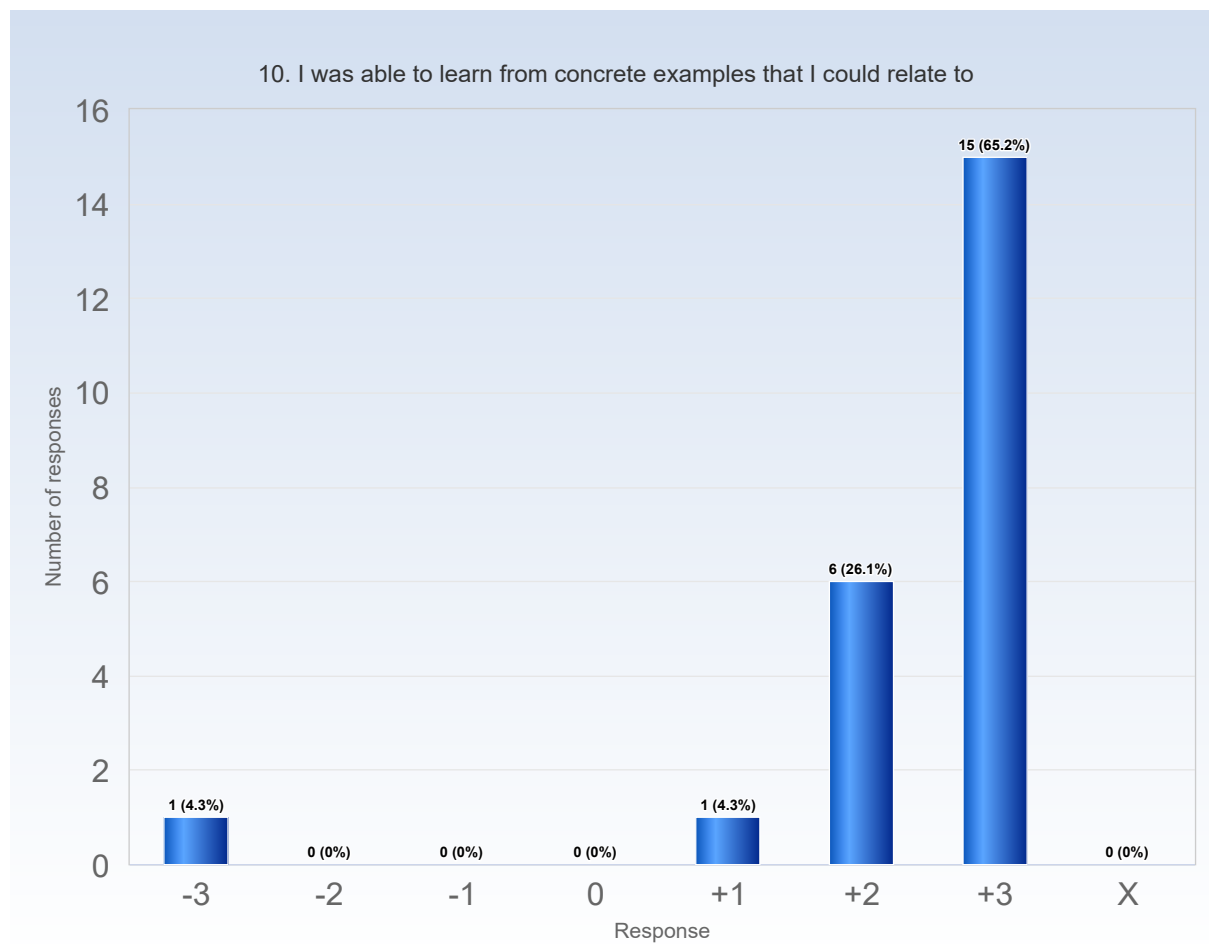
Kursupplägslänken borde ha varit en modul eller liknande, lite tydligare ba.

Comments (My response was: +3)

Väldigt bra organiserad!

9. I understood what the teachers were talking about



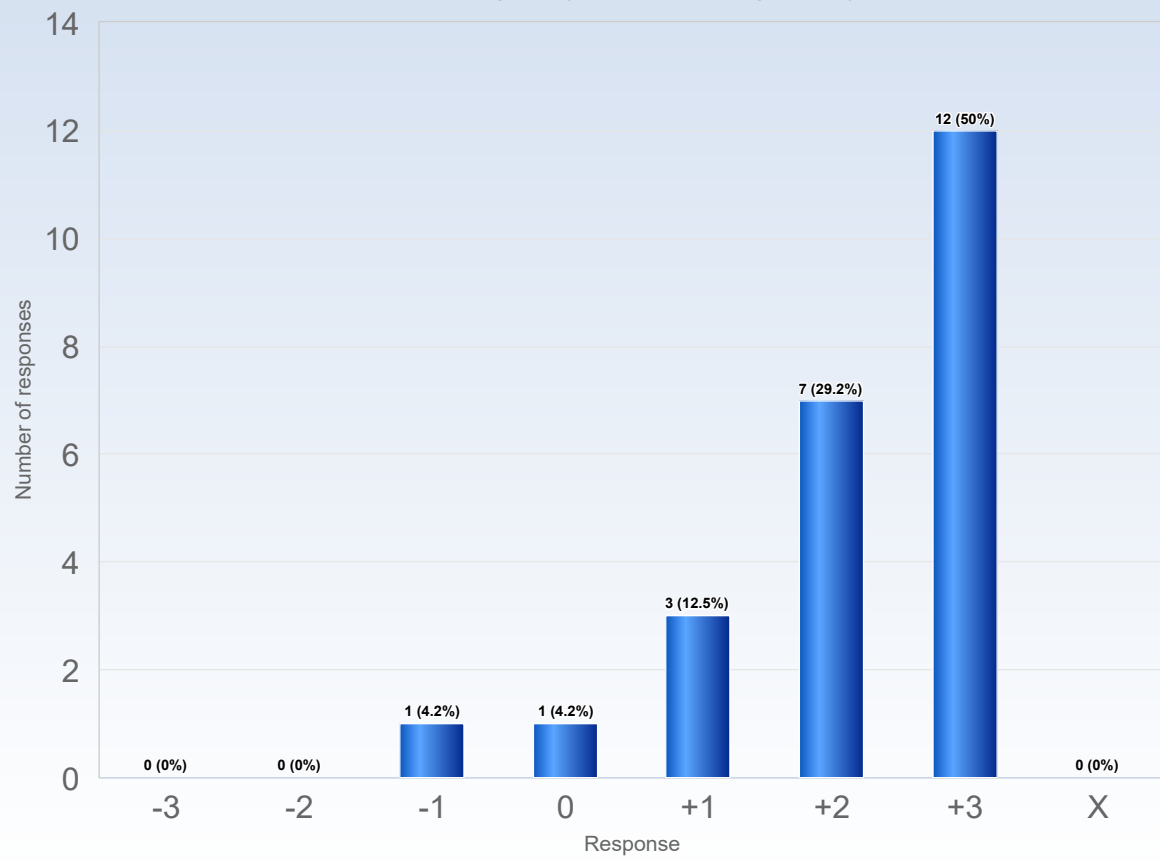


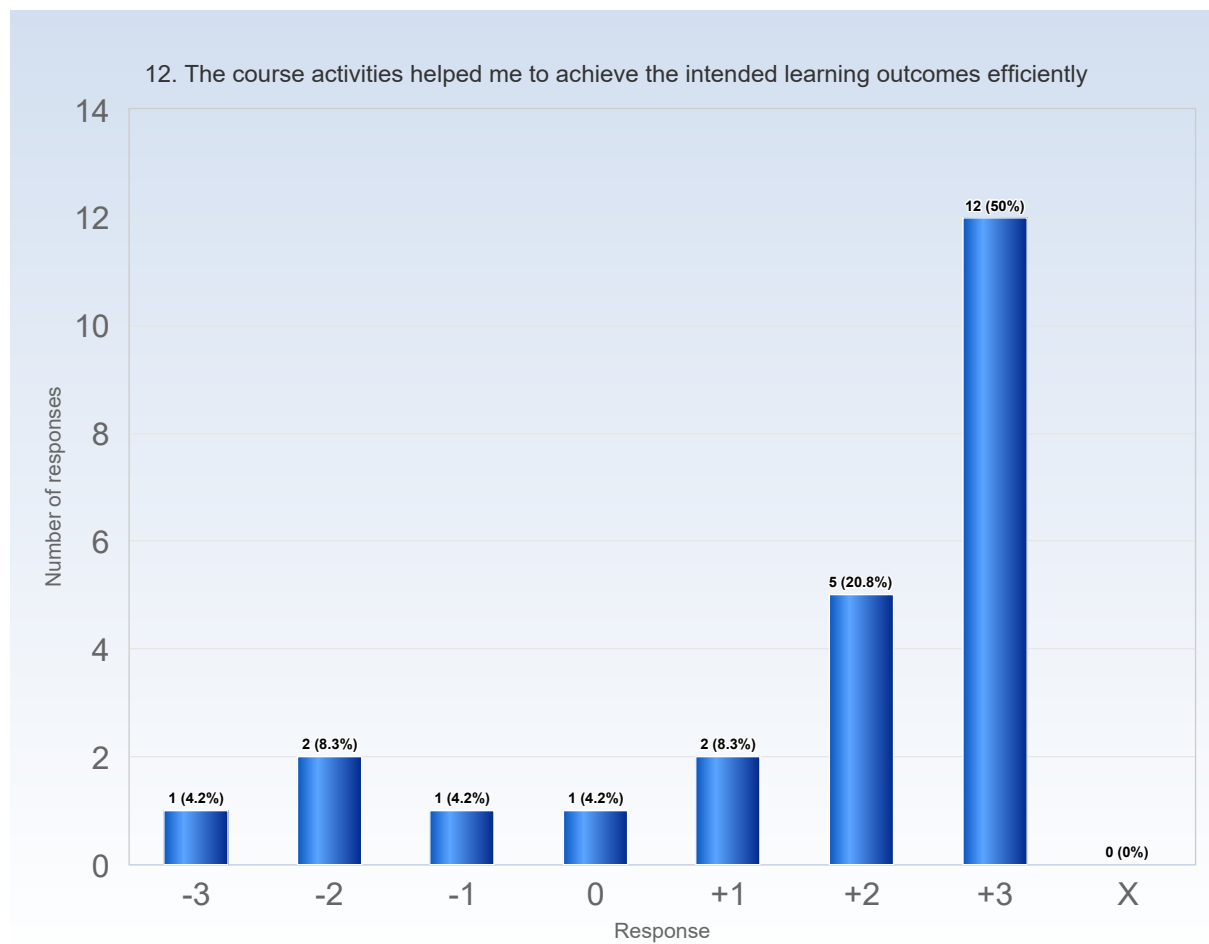
Comments

Comments (My response was: +3)

Många bra inspelade videos, med exempel från vardagen, väldigt trevligt

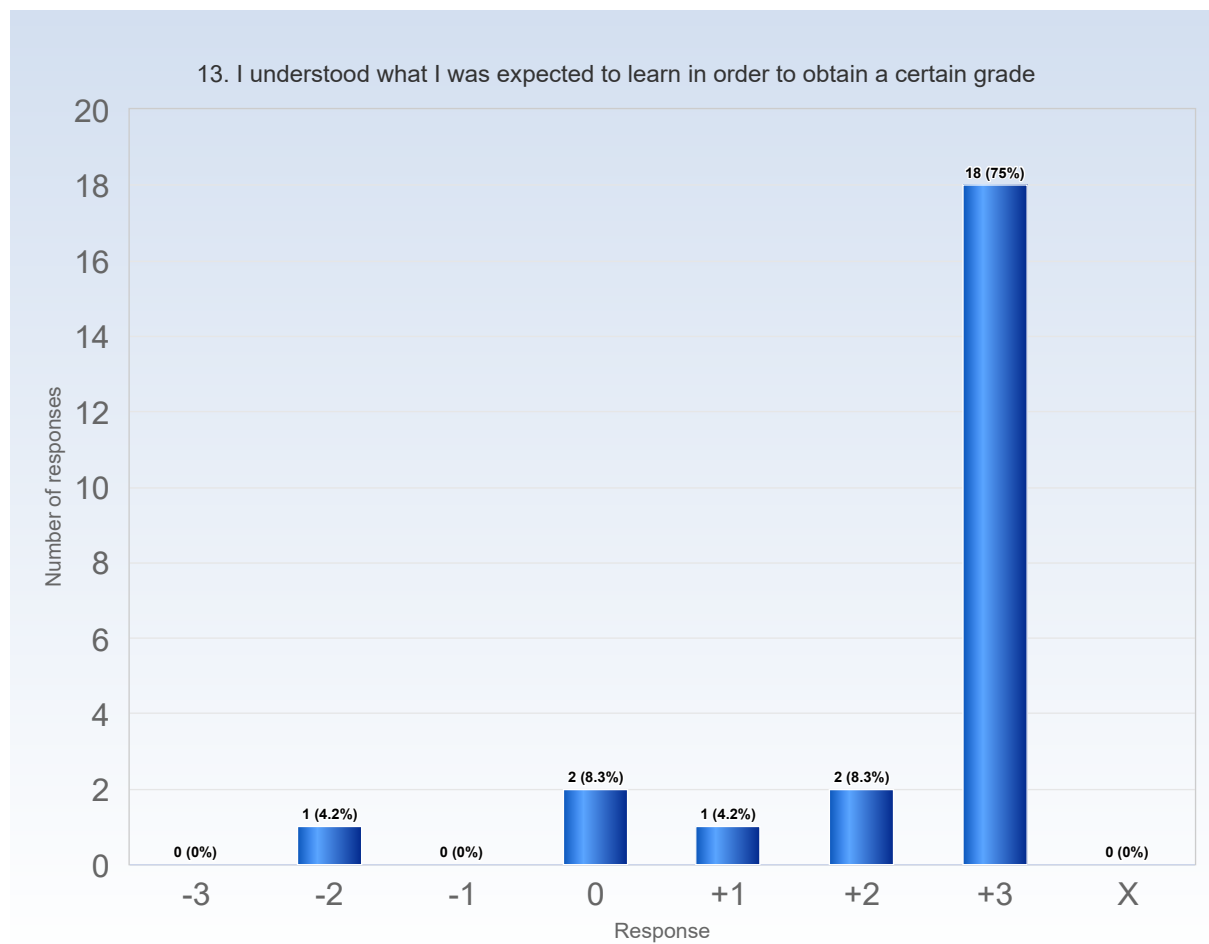
11. Understanding of key concepts had high priority





Comments

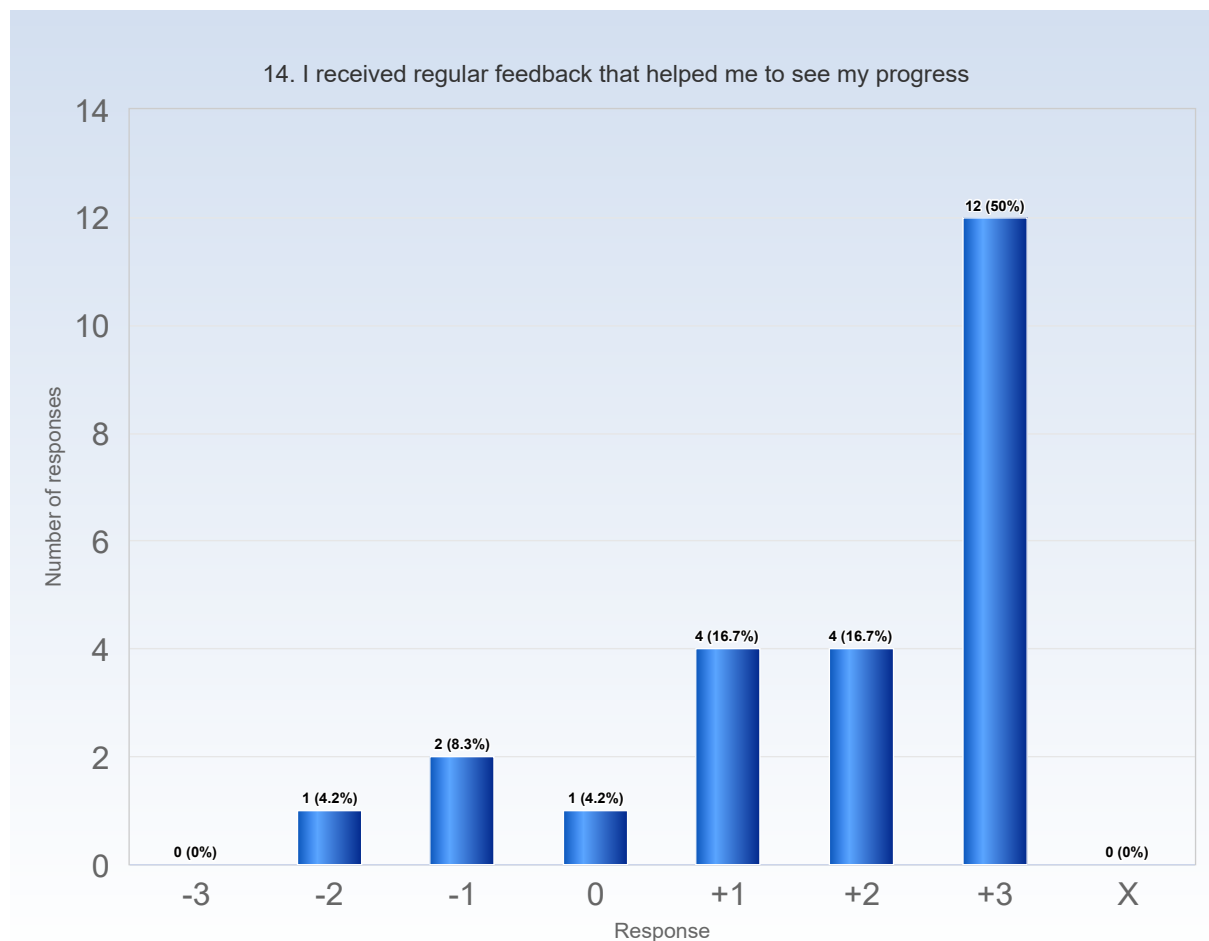
(My response was: -2)
Upplevde att live-föreläsningarna var tids-ineffektiva



Comments

Comments (My response was: -2)

Upplövde det var tydligt vad som förväntades för att uppnå betyget E/D, däremot tyckte jag det inte var tydligt vad som förväntades för att nå dem högre betygen. Det kunde förtydligats med att uppgifter på övningar och föreläsningar togs från del-B på tentamen.



Comments

Comments (My response was: -1)

Feedback som resultat på KS

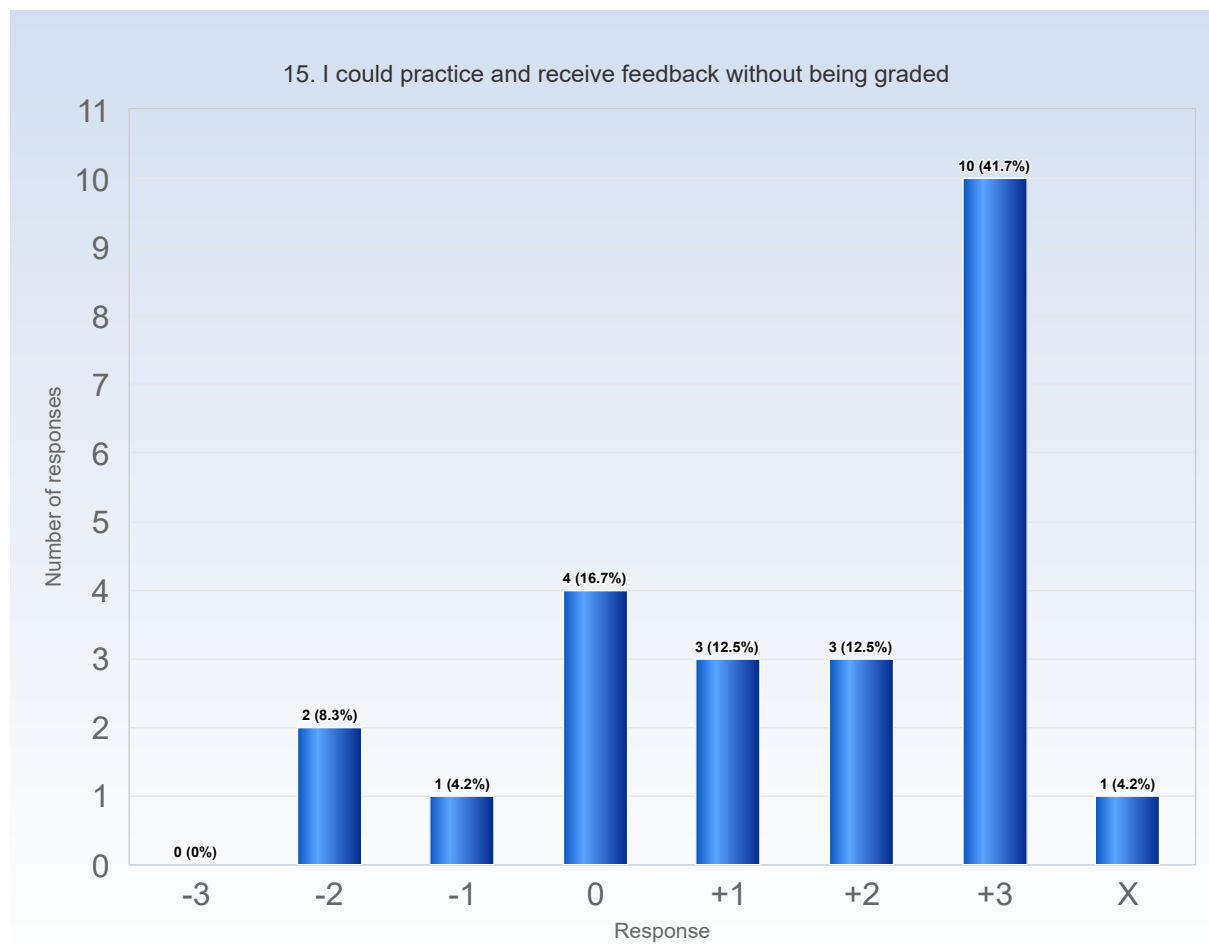
Comments (My response was: +2)

Bra med KSar

Comments (My response was: +3)

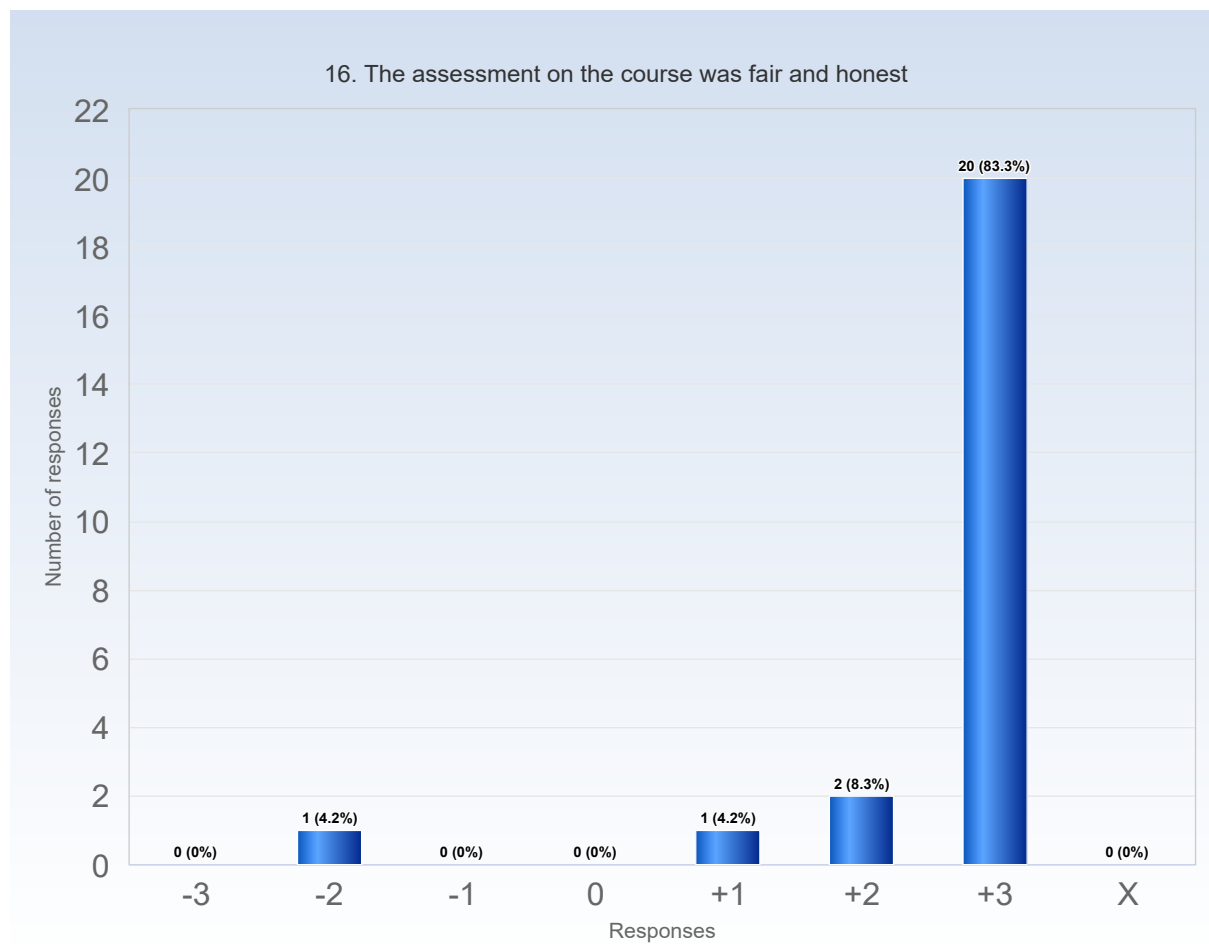
Feedback är svårt att definiera tycker jag är en rättad ks Feedback? Det kan jag inte avgöra utan att det tillkommer kommentarer till rättning men med möjligheten att kunna ställa frågor på övningar och räknestugor är det jag skulle säga var Feedbacken

Mycket tack vare KS:arna, återkommande påminnelse om kursinnehållet samtidigt som KS:arna var övning av problemlösning och hur lösningarna ska presenteras för att minimera missförstånd
bra med KS!



Comments

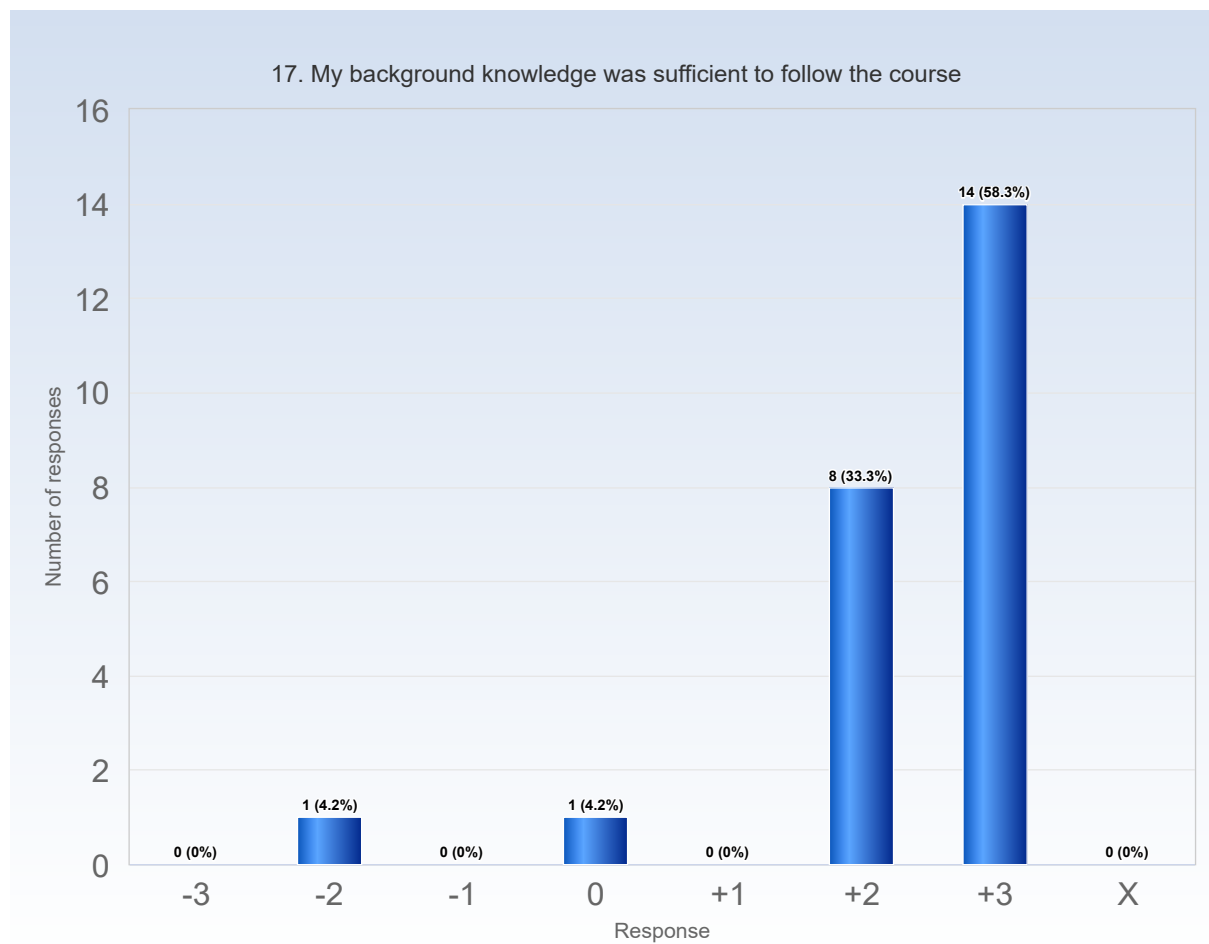
Comments (My response was: +3)
Jättebra med räknestugor!



Comments

Comments (My response was: -2)

Testade få delar av den stora kursen på den betygsgivande delen. Dessutom kändes det som att uppgift 11 handlade mer om att förstå och tolka en faktatext än att räkna med de kunskaper vi lärt oss från kursen.



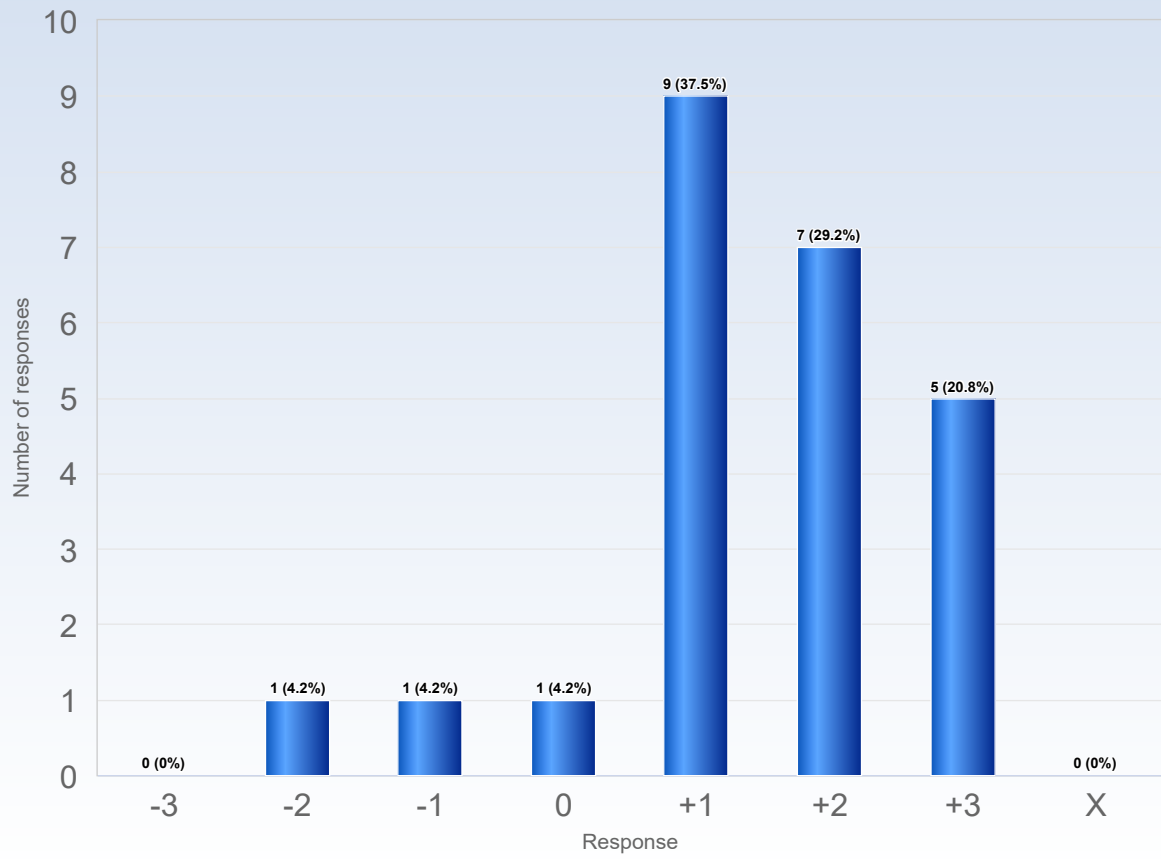
Comments

Comments (My response was: +2)

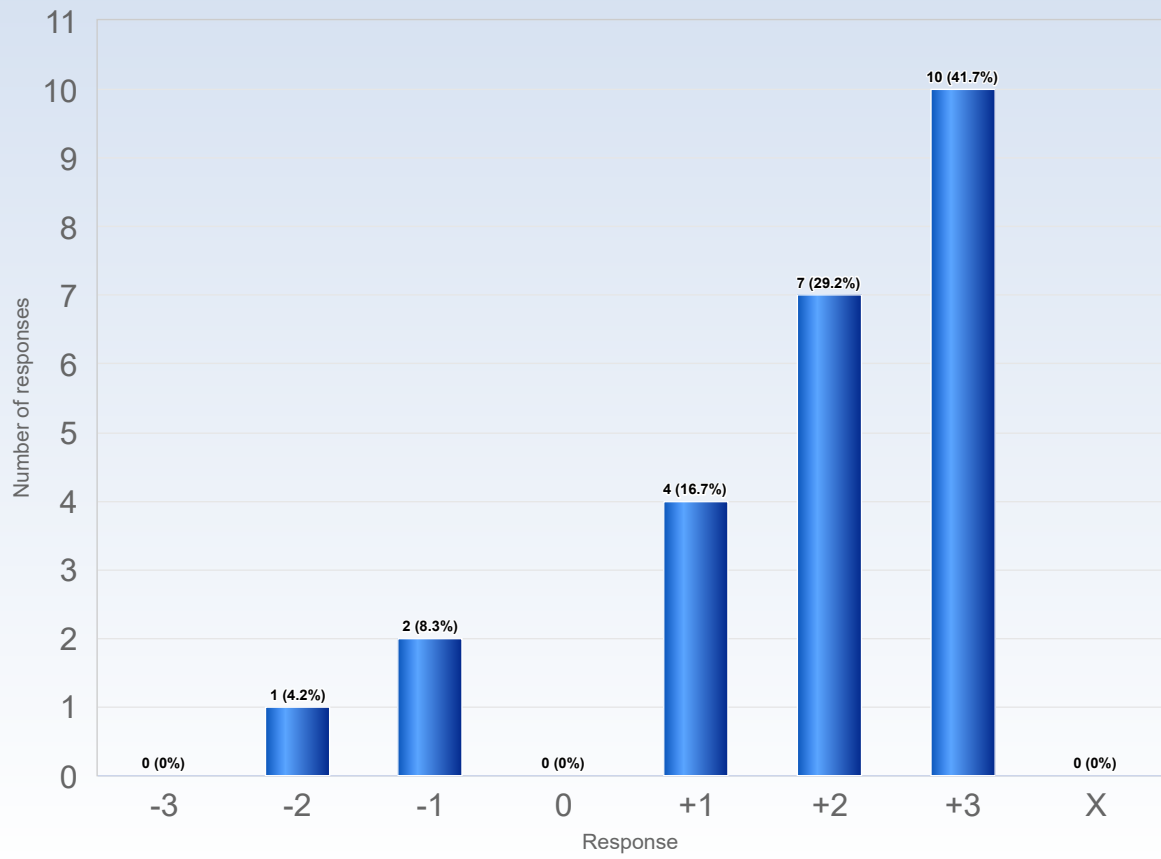
Ja, men jag hade behövt lägga mer tid

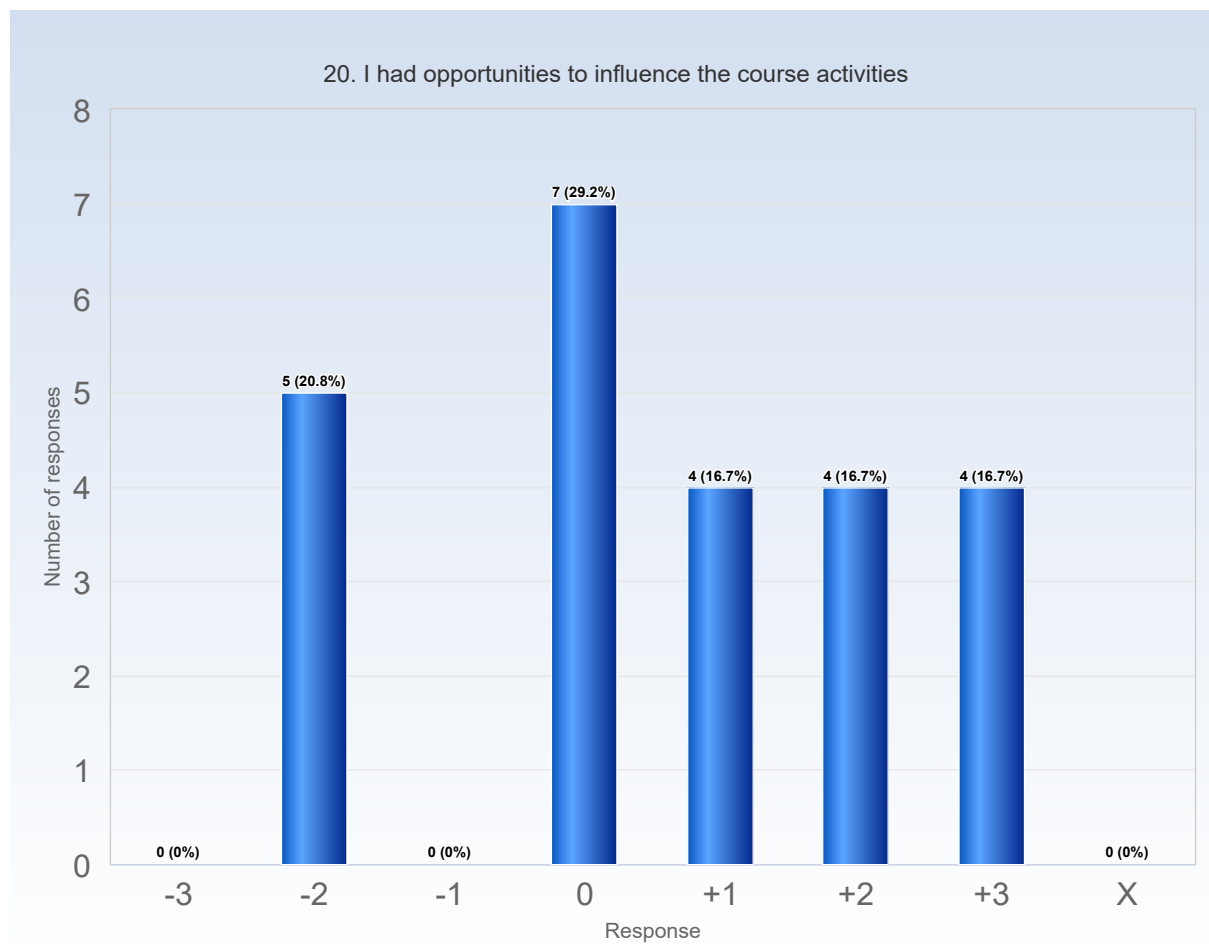
Gymnasiekemin var som bortglömd!

18. I regularly spent time to reflect on what I learned



19. The course activities enabled me to learn in different ways



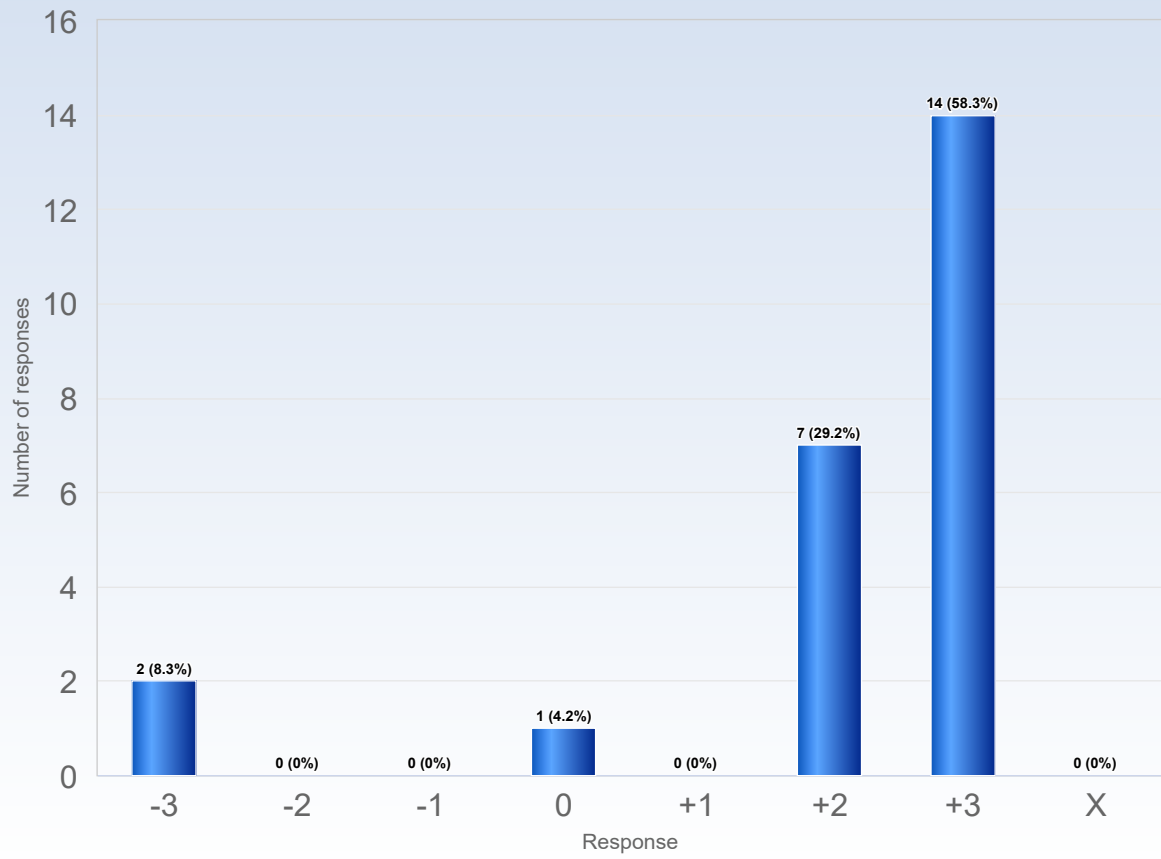


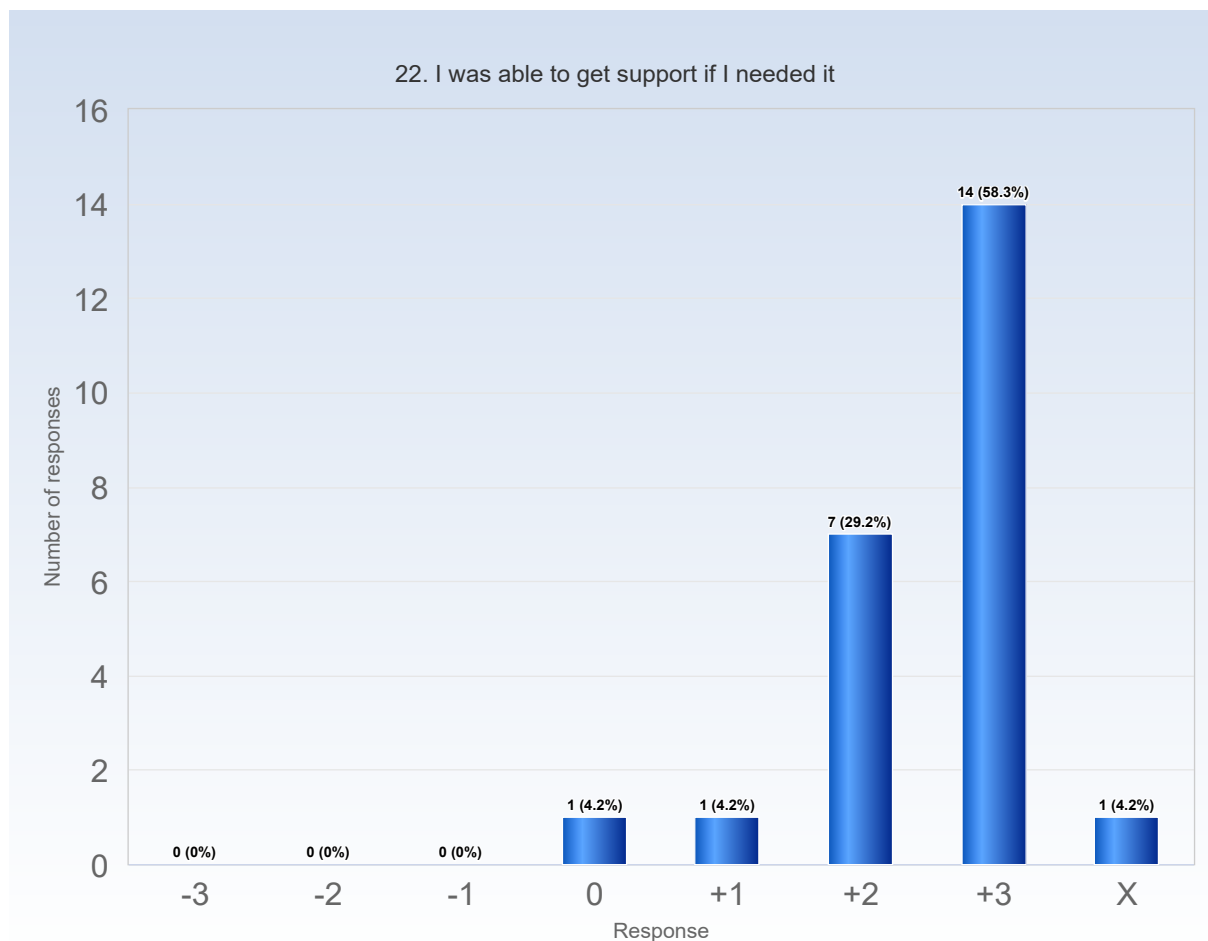
Comments

Comments (My response was: +3)

Många övningar och räknestugor där utrymme fanns för att fråga

21. I was able to learn by collaborating and discussing with others





SPECIFIKA FRÅGOR

Hur uppfattar du kursen ur ett jämställdhets-, mångfalds- och likabehandlingsperspektiv?

SPECIFIKA FRÅGOR

Hur uppfattar du kursen ur ett jämställdhets-, mångfalds- och likabehandlingsperspektiv?

Inget som jag tänkte på

Bra med dyslexi anpassade eximationer men tyvärr fanns inte ljudboken inspelad tills en bit under kursen. Det gjorde det svårt att hänga med i en rimlig takt

Gör ingen skillnad på individer, jag har inget negativt att påpeka.

Bra!

Den var bra.

Inga invändningar. Kursen är mycket bra ur ovanstående perspektiv.

Bra

Tänkte inte på det, tycker inte att det var något som stack ut/behövde reageras på

Bra

Bra

bra, inte tänkt så mkt på det

Inget att anmärka på.

Jag noterade faktiskt att detta togs i hänsyn väldigt väl på ett naturligt sätt i den mån som går för en Termodynamik-kurs. I dom fallen där värderingar kom på något sätt kom fram var det på ett öppensinnat och välkomnande sätt. Dom mindre samhällsvetenskapliga momenten, som historia inom vetenskapen, var det ur ett mer mansdominerat sammanhang. Vilket är svårfränkomligt då typ alla patent på motorer osv. är från gubbar.

Bra